A. ISSEL

LA VILLETTA DI NEGRO

E IL MUSEO GEOLOGICO

GENOVA
LIBRERIA EDITRICE MODERNA
1914

LA VILLETTA DI NEGRO

E IL MUSEO GEOLOGICO

A. ISSEL

La Villetta Di Negro

E il Museo Geologico

GENOVA
LIBRERIA EDITRICE MODERNA
1914

IL LABORATORIO [1]

Entro quest' aule nitide e lucenti,
A la scïenza picciol tempio austero,
Vestigia ed ossa d' animali spenti
Riprendon vita nell' uman pensiero.

Sudati ordigni e poderose lenti
Scrutan di nostre origini il mistero,
E spiando nei morti e nei viventi
Tentan rapir qualche favilla al vero.

Qui non occulta ambizïosa cura,
Non controversia garrula iraconda,
Ma serena la mente e le parole.

Qui s' offre ingenuo culto alla natura,
Solo premio è d'Apolline la fronda,
E dolce spira l' aria e ride il sole.

G. Cattaneo.

(1) Trascrivo col consenso dell' autore, a guisa di epigrafe, questo efficace sonetto, opera del mio carissimo amico e collega prof. G. Cattaneo.

Al principio del secolo scorso era assai apprezzata dai Genovesi una villa suburbana, situata in posizione eminente presso la chiesa di Santa Caterina, e addossata ad antichi spalti a ponente della così detta *Casseua,* l' odierna Acquasola. Essa costituiva come un belvedere, dal quale si godeva il mirabile panorama della città e di esteso tratto delle due Riviere. Colà il marchese Ippolito Durazzo aveva introdotto buon numero di piante esotiche e trascorreva lunghe ore nella contemplazione dei suoi fiori prediletti. Gian Carlo Di Negro, giovane patrizio, che praticava con fervore il culto delle arti e delle lettere, invaghitosi dell' ameno giardino, divisò di farne sua residenza, acquistandolo dallo Stato cui apparteneva; e si sobbarcò volenterosamente alla condizione che gli era imposta dall' atto di vendita, di istituire del proprio, a decoro della città e a vantaggio degli studiosi, una cattedra di botanica, mante-

nendo in oltre a sussidio di questa cattedra l'orto botanico già fondato dal Durazzo (1).

Primo titolare del nuovo insegnamento fu quel Domenico Viviani da Legnaro (Levantese), il quale doveva poi salire a gran fama come naturalista eminente (2).

Come si vede da un antico disegno conservato nella raccolta municipale del Museo di Storia e d'Arte, la villetta era costituita allora da un poggio irregolare, limitato a levante e a tramontana da un bastione quasi verticale, e foggiata a mezzogiorno in gradini e terrazzi, cui si ascendeva mediante scale e scalette. Nella parte occidentale, a notevole altezza, sugli orti, i giardini e i caseggiati ora pertinenti alla famiglia Pallavicini, sorgeva un

(1) La villetta fu pagata 22000 lire di Genova; comprese in questa somma 4000 lire che dovevano servire a stipendiare il docente di botanica per 6 anni.

(2) Viviani nacque nel 1772 e, conseguita la laurea in medicina, si diede a coltivare le scienze naturali, massime la botanica. Gran parte della sua vita operosa, che ebbe fine il 15 febbraio 1840, fu dedicata all'insegnamento universitario (si veda in proposito il volume degli Atti della Società Italiana per il Progresso delle Scienze, VI Riunione. Genova, 1912).

piccolo edifizio, la così detta *palazzina*, e poco lunge, altre piccole costruzioni, che in parte, più o meno modificate, permangono, e servivano di abitazione al personale adibito al mantenimento del giardino o di ricovero alle piante durante l'inverno. Verso tramontana il bastione che sorreggeva la casetta del giardiniere (la quale sussiste ancora a lato della cascata) si protendeva in un corpo avanzato. Sopra i viottoli e le scale spandevano la loro ombra alberi e pergolati. Sui parapetti erano schierati molti vasi di fiori.

Gian Carlo Di Negro fu una delle più spiccate figure della nobiltà genovese di quei tempi, e non potrei effigiarla con parole più efficaci di quelle che gli dedicava, pur senza adularlo, l'amico suo G. B. Giuliani:

« Quest'uomo fu vero specchio di gentili costumi e d'ogni più bella virtù, imitabile esempio del cavaliere Italiano. Egli non operò grandi cose nè civili, nè letterarie, ma coltivò gli amici con leale affetto, ospitò forestieri d'ogni nazione, celebrò secondo le sue forze il merito de' grandi Italiani, amò la patria da buono e magnanimo cittadino » (1).

(1) In elogio per la solenne dedicazione del monomento a G. C. Di Negro ecc. Genova, 1861.

Di Negro abbelliva di nuove piante e di statue marmoree il proprio giardino e ne migliorava l'ordinamento; ampliava ed ornava la casa d'abitazione che vi era annessa. Nel suo piccolo paradiso, così da molti era qualificato, accoglieva con signorile cortesia le persone più colte della città e gli stranieri, specialmente i letterati e gli artisti. Egli offriva ai suoi ospiti trattenimenti letterari e musicali, in cui si riflettevano le tendenze del tempo, e si preparava, dopo lungo periodo di decadenza, quel rinascimento della coltura che doveva precedere e fomentare il risveglio nazionale e politico.

Molte volte si udirono, tra quei boschetti, le voci inspirate del Giordani, del Gianni, del Giuliani, di Andrea Maffei, di Felice Romani, di Angelica Palli, di Perticari, ed echeggiarono le note melodiose di Paganini.

Attorno al nobile mecenate si adunava una coorte di amici, che meritano di essere ricordati perchè tutti più o meno cooperarono a diffondere o ad onorare gli studi. Alludo oltre a parecchi di quelli che già ho menzionati: a Damaso e Lorenzo Pareto, Jacopo Doria, Jacopo Sanvitale, Stefano Prasca, Antonio Crocco, Ottavio Assarotti, Felice Bellotti, Emanuele Ce-

lesia, e più tardi gli esuli Giovanni Pennacchi, Terenzio Mamiani e Luigi Mercantini.

Non senza arcadica ingenuità esclamava:

« Al mio Giardin venian parenti e amici,
E i giorni mi scorreano più felici.
I viaggiator dell'europee contrade,
Rapiti in contemplar questa cittade
Salutavan la mia dolce villetta,
E la lor gentilezza erami accetta.
Filosofi, politici e poëti
Di visitarmi si mostravan lieti;
Erano a me di scola i detti loro,
Intento ognor a farmene tesoro.
Lamberti, gran grecista rinomato,
Sovente di vedere mi fu dato,
Esperto traduttor di greci vati
Nel volume del tempo registrati,
La Bandettini d'alta fama degna,
Che vestiva d'Apolline l'insegna
Correa l'Italia . . . . . . »

Ricordava di poi, coi versi seguenti:

« Monti, ond'è elogio al mondo il nome solo.
Tutti a gara gli dier segno d'onore;
E il mio Giardin più chiaro ebbe splendore. »

Indi alludeva ad altri sommi:

« L' autor qui vidi de' promessi sposi
Nuovo cantor fra vati famosi,
E Torti, che calcò la nobile orma
Di Parini . . . . . . »

Fra gli stranieri illustri citava la Staël, la quale:

« Venne fra noi a sparger d' eloquenza
I più bei fiori, e d'alta sapienza » (1).

Soggiungeva ancora:

« Mosse Byron voglioso a queste mura,
Genio privilegiato di natura;
Byron, ingegno vivido fecondo,
Nel vol di fantasia a niun secondo,
Che d' Italia cantò glorie e sventure,
Non per giro di tempo periture. »

E più innanzi:

« Washington vidi in bella fama altero,
Elegante scrittore romanziero,

(1) Si spiega e si scusa la forma arcaica e talvolta scorretta di questi versi, pensando che l' autore aveva raggiunto in quel tempo un' età assai avanzata.

E la Sand, quello spirito gentile,
Che veste le sue idee in aureo stile.
Sir Strafford Canning m' onorò sovente,
. . . . » (1)

Nè dimenticava « Principi, Duchi, Papi, Imperatori », quali visitatori del suo paradiso fiorito, alludendo certamente a Vittorio Emanuele I e al pontefice Pio VII (2), forse anche a Napoleone I (3).

Fra i principi delle lettere non voglio omettere, sulla fede del prof. Neri, i nomi di Onorato Balzac e di Sibilla Mertens Schaaffhausen (4).

Mancato ai vivi il Di Negro (il 21 agosto

(1) Queste citazioni sono desunte dalla « Vita di Gian Carlo Di Negro, patrizio genovese, scritta da esso». (Genova, Tip. R. I. Sordo-muti, 1854), opuscolo raro, che manca alle nostre pubbliche biblioteche e che ebbi in comunicazione per cortesia del prof. Neri.

(2) Pessagno G., Genova cent' anni fa (1814). La Liguria illustrata, anno II, n. 1. Genova, 1914.

(3) Si afferma come, prima di essere scelta a sua residenza da G. C. di Negro, avesse suscitato l' ammirazione del vincitore di Marengo.

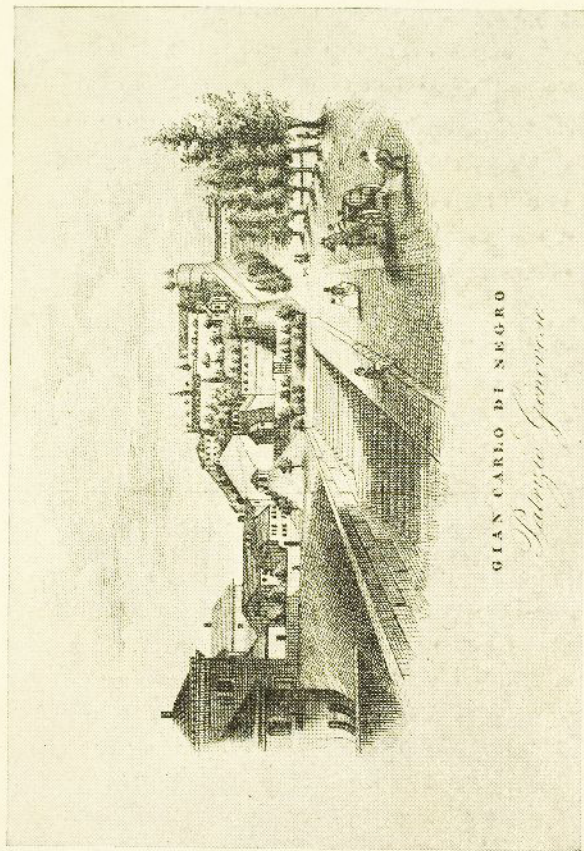
(4) A. Neri, Onorato Balzac a Genova. Rivista Ligure, anno XL, fasc. 3°, 1913.

1857), dopo lunghe controversie, il magistrato municipale annuì al desiderio della cittadinanza, provvedendo all'acquisto della villetta perchè fosse annessa all'Acquasola ed aperta al pubblico (1).

Ho desunto alcune notizie riferite in queste note da una memoria testè pubblicata dall'avv. M. Pozzo, ammiratore fervente della nostra città (2).

Allorchè la villetta divenne proprietà municipale subì ingente trasformazione, per la quale scomparve quasi completamente il suo carattere di giardino privato del settecento, e fu convertita poco a poco in passeggiata pubblica, in una passeggiata *sui generis*, che ci offre raccolti in breve spazio, non senza bizzarro contrasto, le immagini di patrioti e letterati benemeriti, tra le gabbie, le capannucce e le nicchie di svariati rappresentanti della fauna esotica e nostrana. Riparati o rifatti i parapetti,

(1) I marchesi Spinola, eredi del compianto mecenate, acconsentirono alla vendita della loro proprietà per la somma di 170000 lire.

(2) M. Pozzo, La villetta Di Negro. Genova, Tip. Papini, 1910.

Carta da visita di G. C. Di Negro
con veduta della Villetta, come appariva al principio del secolo XIX

Il Museo geologico, facciata

abbassato il bastione verso levante, eliminato il così detto «orecchione» che sporgeva all'angolo nord-est, sostituiti gli scaglioni da pendici dolcemente inclinate, e le scalette da viali tortuosi, colmate le depressioni, annesso all'antica proprietà un altro terreno alberato, che intercedeva fra queste e l'attuale via Martin Piaggio, mutato il luogo della caduta d'acqua formata dall'acquedotto civico, per modo che il salto risultasse di maggiore altezza e più appariscente, praticato il burrone artificiale in cui, sotto rustico ponticello, corre un rivo, ed alimenta un minuscolo laghetto, gradita dimora di uccelli acquatici, recinta la nuova passeggiata da un cancello, che ne rende agevole la vigilanza e ne consente la chiusura nelle ore notturne, essa acquistò i requisiti pei quali costituisce un ornamento della città, un piacevole ritrovo, ed attira numerosi visitatori, principalmente bambini, che vi si abbandonano ai loro sollazzi.

Poco dopo aver concluso l'acquisto della Villetta, per la morte di un insigne cittadino, Lorenzo Pareto (1), e di un principe di nobili

(1) Il marchese Lorenzo Pareto nacque in Genova il 6 dicembre 1800 e morì nella stessa città il 19 giugno

sensi, per il quale Genova era divenuta residenza d'elezione, alludo a Oddone di Savoia, duca di Monferrato (1), il comune venne in possesso di due pregevoli legati; cioè della collezione di rocce e di fossili adunata in lungo volgere d'anni dal sommo geologo, e di una raccolta di cimelî archeologici e di oggetti di storia naturale, dovuta al giovane principe. Da ciò il pensiero di istituire un Museo Civico, a decoro della città e affine di promuovere i buoni studi.

Conscio di questo disegno, caldeggiato dalla Amministrazione municipale, e principalmente dal suo capo il barone Andrea Podestà, un naturalista genovese, il quale già si era segnalato per i viaggi scientifici da lui compiuti in

1865, lasciando vivo desiderio di sè per la nobiltà del suo carattere e per le sue benemerenze patriottiche. (S vedano in proposito le « Note biografiche di Lorenzo Nicolò Pareto » pubblicate da Paolo Boselli per l'opera « Il Risorgimento Italiano di Leone Carpi », e il citato volume degli Atti della Società Italiana per il Progresso delle Scienze, VI Riunione. Genova, 1912).

(1) Principe Oddone, terzogenito del re Vittorio Emanuele II; nacque il dì 11 luglio 1846 e morì il 22 gennaio 1866.

Persia e in Malesia, con gran profitto della zoologia, esibì al nuovo istituto, qualora ne fosse assicurata la fondazione, il tributo di preziose raccolte, e la sua opera personale.

Così avvenne che, accettando il generoso dono, il Comune deliberò di dotare la città di un Museo di Storia Naturale, la cui direzione fosse affidata al marchese Giacomo Doria, il medesimo che fu poi sindaco di Genova, senatore e presidente della Società geografica italiana (1). Dopo maturo esame, in seguito al voto di una commissione competente, fu presa eziandio la deliberazione che al nuovo museo fosse assegnata per sede la palazzina Di Negro, opportunamente ampliata e adattata a siffatta destinazione.

L'edifizio, accresciuto all'uopo in lunghezza, è fregiato dalla parte di levante di un piccolo peristilio, sorretto da quattro colonne di granito di Baveno, con basi e capitelli di verde Polcevera. A ciascun lato della porta d'ingresso sorge, sopra acconcia base, un busto

(1) Giacomo Doria, nato alla Spezia il 1° novembre 1840, si spegneva dopo lunga malattia, mentre io scrivevo queste pagine, il 19 settembre 1913.

marmoreo: a destra l'effigie di Lorenzo Pareto, a sinistra quella di Gian Carlo Di Negro, entrambi opera dello scultore Rubatto; sono propriamente gli Dei Lari dell'edifizio. Nell'interno, furono eliminate le volte che sostenevano il piano superiore e i muri divisorî, e si passa direttamente dal peristilio ad un salone di 20 metri di lunghezza e 12 di larghezza, dal pavimento di marmo bianco, intorno al quale corrono tre ballatoi, forniti di eleganti ringhiere di ferro e bronzo, ballatoi che corrispondono a tre ordini di scaffali, con robusta intelaiatura in ferro, portelli in legno, e fondi di tela. Le armature metalliche di questi scaffali sono saldamente connesse alle mensole che sostengono i ballatoi e alle mura perimetrali.

Il salone riceve luce dall'alto mediante un ampio lucernaio, collocato in mezzo ad un terrazzo, dal quale si gode il panorama incantevole di tutta Genova, specialmente del porto, e dei contorni.

A pian terreno un quarto ordine di scaffali, in tutto eguale ai soprastanti (1). I tre ballatoi

(1) Siccome ciascun ordine di scaffali comprende 44 vetrine, eccettuati i due inferiori, nei quali due vetrine

e il pian terreno danno adito verso ponente ad una scala marmorea, provvista di ringhiera d'ottone, scala sulla quale si aprono otto stanzette ad uso di studî o di alloggio del custode. A livello del detto piano, essa da adito alla minore delle due porte d'entrata dell'edifizio; mentre in basso conduce ad ambienti sotterranei e a ripostigli. In alto la scala finisce al terrazzo già ricordato, dal quale, come dissi, l'occhio spazia liberamente sulla città e sul porto: tale era in breve la sede del nuovo Museo civico di Storia naturale, dopo i lavori eseguiti dall'ingegnere Monti per conto del Comune; tal'è attualmente quella del R. Museo geologico universitario, museo, che mi farò in breve a descrivere.

Se gli ombrosi boschetti e i ridenti punti di vista evocano alla mente del visitatore la memoria della pleiade di celebri letterati ed

sono sostituite da due porte, si contano in tutta l'aula 172 vetrine. Alla base di ognuna è collocato un cassetto, profondo quanto lo scaffale; lo spazio destinato ad accogliere le collezioni è così accresciuto da 172 capaci cassetti, che servono specialmente per riporvi gli oggetti di minor conto e i duplicati.

artisti, ospiti di Gian Carlo di Negro nella prima metà del secolo XIX, si deve pur ricordare come il piccolo museo civico, tra il 1870 (data dalla fondazione) e il 1900 (anno nel quale il direttore, senatore Doria, si allontanò da Genova) abbia accolto fra le sue mura i più insigni scienziati e viaggiatori di cui si onorasse l'Italia in quel volgere dei tempi, fra i quali ricorderò: Orazio Antinori, Pietro Antonelli, Odoardo Beccari, Vittorio Bottego, Giacomo Bove, Lorenzo Camerano, Giacomo Cattaneo, Eraldo Dabbene, C. Deamezaga, L. M. D'Albertis, E. D' Albertis, Leonardo Fea, P. M. Ferrari, Francesco Gasco, Raffaello Gestro, Enrico Giglioli, G, M. Giulietti, Lamberto Loria, Lovera de Maria, Elio Modigliani, Corrado Parona, Pietro Pavesi, Carlo Piaggia, Robecchi Bricchetti, Tommaso Salvadori, Giuseppe Sapeto, Quintino Sella, Adolfo Targioni-Tozzetti, Salvatore Trinchese, Decio Vinciguerra. Parecchi furono, come è noto, non solo visitatori, ma cooperatori dell'istituto, cui offrirono le proprie raccolte o la propria collaborazione nello studio degli esemplari. Nè voglio tacere degli stranieri che lo frequentarono con maggiore assiduità: Peters, Boulenger, de Bedriaga, Thorell, Thomas,

Willemoes Suhm, Wiedersheim, C. A. Dohrn e i figli di lui Anton e Heinrich, A. de Perrin, de Chaudoir.

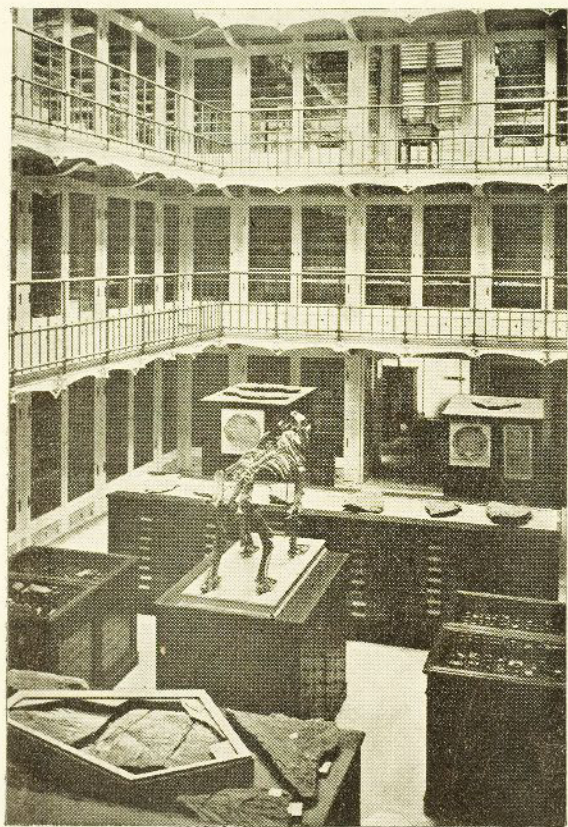
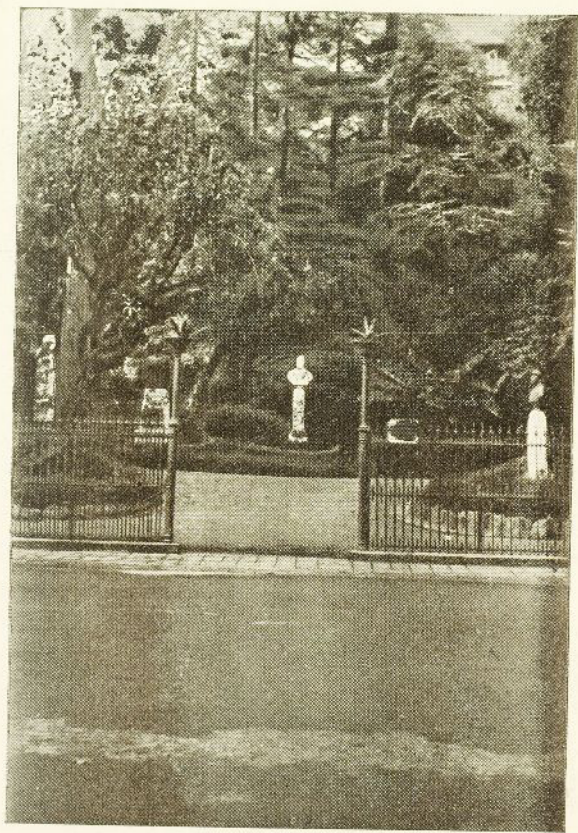
Perciò ritengo che la Villetta e la sua palazzina debbano essere oggetto di venerazione per i Genovesi, e specialmente per quelli cui stanno a cuore le più nobili memorie scientifiche e letterarie della nostra città.

Negli ultimi tempi la villetta si abbellì non solo di piante rare e di animali esotici in gabbie, in capannucce, ed anche in grotticelle distribuite lungo i sentieri o al sommo delle balze, ma ancora di monumenti che ricordano uomini sommi nelle lettere o benemeriti del risorgimento nazionale.

Presso l'ingresso orientale, chi entra nel giardino, osserva a tutta prima, a sinistra, un busto in marmo del Carducci, l'altissimo poeta della nuova Italia, a destra quello in bronzo del colonnello Burlando, valoroso ufficiale di Garibaldi e, innanzi, di prospetto, un'effigie parimente in bronzo di Cesare Abba, lo storico dei Mille, e un altro monumento marmoreo eretto in onore di Aurelio Saffi, uno dei più nobili interpreti di quel Mazzini, la cui effigie torreggia, sopra un'alta colonna, fuori del cancello. Lungo il viale, che ascende serpeggiando

verso la destra dell' antico bastione, spicca sul verde cupo del fogliame la maschia figura del capo dei Carabinieri Genovesi, Antonio Mosto, marmo eretto per cura della Confederazione Operaia. Nel boschetto situato a ponente del Museo sorge un ricordo di Felice Cavallotti, che lasciò orma profonda nelle vicende politiche e nelle lettere.

Nel breve viale soprastante alla salita delle Battistine, in disparte dagli altri, sono allineati alcuni busti di marmo, coi quali molti anni addietro il marchese Di Negro intendeva onorare celebri italiani. Vi figurano quelli del Tasso, dell' Ariosto, del Caffaro, di Lanfranco Cicala, di Andalò Di Negro, di A. Doria, di M. Lercari, di Caffaro, di A. Spinola, di B. Vernazza, di Falamonica, di Canova, di Paganini e d' altri innominati, i quali adempiono ora ad una funzione puramente decorativa.

Per merito del fondatore, come pure dei suoi amici e subordinati, e in grazia dei cospicui doni ricevuti da molti generosi studiosi e viaggiatori, il nuovo istituto si accrebbe rapidamente, talchè ben presto venne a mancare lo spazio, e, aggravandosi la pletora, ne risultarono difficoltà sempre crescenti da superare per l' ordinamento e la conservazione del

Il Museo Geologico — Interno
(in mezzo scheletro d' *Ursus spelaeus*, var.)

La Villetta Di Negro, ingresso principale
(in mezzo il monumento ad A. Saffi)

materiale scientifico. Il museo non fu più aperto al pubblico come da principio, e si rese manifesta l'urgenza di collocarlo in più capaci ambienti. Preoccupata da questa condizione di cose, la Giunta municipale, presieduta dal barone Podestà, divisò fin da 1894 di provvedere colla costruzione di un nuovo palazzo esclusivamente destinato all'istituto, ed erogò all'uopo i primi fondi; ma, per circostanze che qui non giova indagare, solo dopo parecchi anni si incominciarono i lavori necessari, e appena nello scorcio del 1910, furono condotti a compimento, e si iniziò il trasferimento delle collezioni (1). Intanto, in seguito ai buoni uffici del Rettore senatore Maragliano, col favore del Sindaco prof. G. Grasso e della Giunta, l'Amministrazione popolare annuì a che l'edifizio della villetta fosse concessso in affitto, a condizioni di favore, al Ministero dell' Istruzione, per uso dell'Istituto geologico universitario. Così av-

(1) La nuova sede del Museo civico di Storia naturale, (dopo la morte del suo fondatore denominato Museo Doria) fu solennemente inaugurata nel settembre del 1912, in occasione del congresso tenuto in Gènova dalla Società italiana per il Progresso delle Scienze.

venne che durante il mese di luglio del 1912, superate gravi difficoltà materiali, e non senza immani fatiche da parte del personale (1), il museo affidato alle mie cure fosse collocato nella nuova sede e potesse aprirsi al pubblico, in occasione del congresso tenuto in Genova, durante il settembre 1912 della Società italiana per il Progresso delle Scienze.

E qui reputo opportuno di aprire una parentesi per raccontare quali furono i modesti principi del Museo Geologico, il quale fa ora bella mostra di sè nella Villetta Di Negro, ed offre agli studenti di scienze naturali sede decorosa e gradevole per le loro esercitazioni, come pure meta di istruttivo trattenimento per gli alunni delle scuole civiche e dei sodalizi che hanno per oggetto l'insegnamento (alludo all' Università Popolare e ad altre analoghe istituzioni).

Il gabinetto di Storia naturale annesso fin

(1) Questo è ora costituito da chi scrive, che adempie all' ufficio di direttore, dall' assistente prof. Paolo Principi e dal servente Bodrato.

dallo scorcio del secolo XVII all' Università di Genova era ben povera cosa, e consisteva in pochi pacchi di piante disseccate, in qualche minerale e in preparazioni tassidermiche; in breve, nello scarso materiale didattico che si adoperava a corredo delle lezioni impartite agli studenti di medicina e di farmacia (1). Affidato a Viviani l' insegnamento della Storia naturale, siffatto materiale subì notevole accrescimento, in ispecie per quanto riflette la botanica (2).

Un anno prima della morte del Viviani, avvenuta nel 1840, al suo assistente Agostino Sassi fu affidata la direzione del museo, e l' in-

(1) Uno dei primi contributi offerti al Museo fu quello fornito nel 1785 dal marchese Gerolamo Durazzo e che consisteva in una serie di pregiati minerali. Altri se ne aggiunsero nel 1788 per opera del dott. C. N. Canefri, che fu per breve tempo professore di chimica e di Storia naturale.

(2) Il dottore Paolo Della Cella, discepolo di Viviani, al ritorno del suo viaggio in Libia, compiuto durante il 1817, fece omaggio al museo di rocce e fossili di quella regione; ma andarono smarriti, ed io non ne trovai più traccia quando ebbi in consegna le collezioni; si conservano invece (nell' erbario dell' Istituto Botanico) le piante raccolte dallo stesso viaggiatore.

segnamento della Storia naturale, esclusa la botanica, che da allora in poi divenne oggetto di una cattedra autonoma (1).

Dopo la morte del Sassi (1853) la cattedra e la direzione dell' istituto passarono fra le mani dei prof. Michele Lessona (1854-1865), Salvatore Trinchese (1865-1871) e Pietro Pavesi (1872-1875). In questo volgere di tempi si arricchirono assai le collezioni zoologiche, ma di poco si avvantaggiarono quelle relative alla geologia e alla mineralogia.

Al Sassi si debbono alcuni fossili pliocenici del bacino d' Albenga (parte di quelli di cui quest' autore pubblicò un catalogo). Il prof G. Capellini, che insegnava allora nel liceo di Genova, cedette al museo alcuni ossami d' *Ursus spelaeus*, da lui esumati nella caverna di Cassana, come pure una serie di fossili liassici (quasi esclusivamente ammoniti), ed altri retici, provenienti dal promontorio che limita ad occidente il Golfo della Spezia. Il prof. A. Perez, assistente del Lessona, aggiungeva dal canto

(1) Fu coperta dal 1839 al 1872 da Giuseppe De Notaris, poi da Federico Delpino e in ultimo da Ottone Penzig, il quale tuttora insegna nel nostro Ateneo.

suo a questi doni una serie di fossili cretacei delle Basse Alpi e del Nizzardo, manufatti litici ed avanzi di pasto estratti da una delle caverne dei Balzi Rossi, come pure altre reliquie preistoriche di data piu recente, cioè neolitiche, provenienti dal Nizzardo.

Le esigenze dei programmi scolastici e i progressi delle discipline scientifiche non erano più compatibili colla concentrazione in una sola cattedra degli insegnamenti relativi alle scienze naturali, pur sfrondate dalla botanica, laonde, fin dal 1867, istituito nell' Ateneo ligure un incarico per la geologia e la mineralogia, era affidato allo scrivente. Al detto incarico faceva seguito più tardi la fondazione di una cattedra di professore effettivo (1870); e più tardi (1891) avveniva la scissione tra quelle di zoologia e d'anatomia comparata, indi (1891) (1) fra gli insegnamenti della geologia e della mineralogia (2). Per tali vicende la cattedra ori-

(1) Titolare della zoologia rimase ed è tuttora il prof. C. Parona, dell' anatomia comparata fu il prof. C. Cattaneo, il quale continua ad esercitare il medesimo ufficio.

(2) Fu nominato professore straordinario e più tardi promosso al grado di ordinario il dottor G. B. Negri.

ginaria di Viviani fu divisa fra cinque professori, e l'antico museo di storia naturale, straordinariamente aumentato, diede origine a cinque istituti autonomi, ognuno dei quali gode ora di speciale assegno, e ha il proprio direttore con un aiuto o un assistente.

Anche dal punto di vista della sede, l'antico Museo di storia naturale subì non poche vicende.

Mentre era confinato originariamente in un' aula del palazzo universitario, situata presso l'odierna biblioteca, nel 1833, scrive il prof. Parona, fu trasportato di poi in un locale a levante dell'aula magna, in quello stesso che accoglie attualmente il gabinetto di fisica. Nel 1841, in virtù di un terzo trasloco, venne ad occupare il salone situato a ponente dell'aula magna, al quale erano stati annessi due ambienti, che già appartenevano al convento di S. Carlo (1). Il Museo zoologico si trova colà anche al dì d'oggi (2). Altra migrazione,

(1) A questi si accede mediante un ponticello gettato sulla salita di Pietra Minuta.

(2) Intorno alle vicende dei nostri istituti scientifici si troveranno maggiori particolari nella « Storia della

per verità infelicissima, avvenne nel 1867, quando il Museo fu trasferito nella ex chiesa di S. Vincenzo Saverio, contigua al palazzo universitario, malamente adattata alla nuova destinazione. Siccome la luce e l'aria penetrano assai scarsamente sotto quelle umide volte, e le preparazioni tassidermiche si alteravano rapidamente, infestate dalle muffe, così si dovettero rimuovere, con tutto il materiale relativo alla zoologia e all'anatomia comparata, e si posero in salvo nell'antico locale; mentre nella chiesa non rimasero che le raccolte pertinenti alla geologia e alla mineralogia.

Dopo 16 anni, anche il Museo di geologia e mineralogia, il quale aveva conseguito intanto esistenza autonoma, abbandonò quella sede infelice, assai nociva alle collezioni e al personale dell'istituto, per occupare tre stanzette nell'alto del palazzo universitario e pre-

R. Università di Genova » iniziata dal padre Lorenzo Isnardi e continuata dal prof. Emanuele Celesia, come pure nei « Cenni storici sugli Istituti scientifici della R. Università di Genova », pubblicati dalla Facoltà di Scienze fisico-matematiche e naturali (Genova, 1900).

cisamente quelle situate al di sopra dell'anfiteatro di chimica.

Nel 1885 un lieto evento recava d'un tratto insperato incremento al corredo scientifico del Museo di geologia e di mineralogia, in seguito ad una conferenza, nella quale il dottor G. Trabucco esponeva dinanzi alla Società di Letture e Conversazioni scientifiche i pregi delle ingenti raccolte adunate in Sassello dal benemerito naturalista don Deo Gratias Perrando, manifestando il voto che non avessero ad esulare dalla Liguria, il prof. Jacopo Virgilio, presidente della Società, promuoveva la costituzione di un comitato allo scopo di ottenere che quelle raccolte fossero acquistate a favore dell'Università di Genova, e raggiungeva pienamente l'intento. Il ministro dell'Istruzione, Coppino, accogliendo la proposta del Comitato, acconsentiva a concorrere per 3/5 alle spese dell'acquisto; al rimanente provvedevano il Comune e la Provincia di Genova.

Don Perrando dal canto suo, rinunziando ad un lucro maggiore per l'affetto che nutriva alla nostra città, acconsentiva ad alienare la propria collezione a condizioni favorevolissime per il Consorzio, e così avvenne che il Museo affidato alle mie cure si trovasse arricchito

di oltre 2300 campioni di filliti provenienti dalla formazione oligocenica dell'Appennino ligure, di circa 6500 esemplari di altri fossili, principalmente coralli, conchiglie, echinodermi, raccolti in terreni di età diversa in Liguria, di ben 500 manufatti preistorici della Liguria, estratti, quali dalle caverne ossifere, quali da stazioni all'aperto, nonchè di minerali e rocce in buon dato. Conclusa la cessione e consegnato il materiale, don Perrando continuò fino alla sua morte, avvenuta il 19 gennaio 1889, a far incetta di oggetti di storia naturale, molti dei quali furono donati al Museo da lui stesso o dai suoi eredi dottor Jacopo e avvocato Giuseppe Perrando.

Affine di poter convenientemente collocare il Museo, così accresciuto, il Ministero, sollecitato dall'Autorità universitaria, prese in affitto alla fine del 1886 un appartamento di 12 stanze (tre delle quali abbastanza capaci), situato al 1° piano di un caseggiato appartenente all'Albergo dei Poveri nell'angusta via S. Agnese.

In questo locale fu adunata tutta la suppellettile scientifica relativa alla geologia, mentre rimasero nell'antico le raccolte e gli strumenti opportuni per l'insegnamento della

mineralogia e per le relative esercitazioni; ciò prevedendosi la prossima separazione delle due cattedre, la quale ebbe luogo, infatti, alla fine del 1891, colla nomina a professore di mineralogia del dottore G. B. Negri (1).

Dopo un anno ai due Musei, resi del tutto indipendenti tanto rispetto al materiale quanto in ordine al personale, fu addetto un direttore, un assistente e un servente; l'assegno annuo attribuito a ciascuno, il quale non subì di poi alcuna modificazione, ammonta a 1500 lire.

Mi piace ricordare i nomi di coloro che mi coadiuvarono fin da principio nell'ordinamento e nello studio delle collezioni.

Nel periodo compreso fra il 1876 e il 1887 i signori Gustavo Deamezaga e dottor F. De Memme si occuparono di minerali e di rocce nell'adempiere all'ufficio di assistente, assunto di poi dal professore S. Squinabol, il quale, prestando precipuamente le proprie cure ai fossili, illustrò le crittogame, le angiosperme e le gimnosperme della raccolta Per-

(1) Questa separazione era già iniziata fin dall'anno precedente coll'incarico d'insegnare la mineralogia affidato al prof. F. De Memme.

rando. Dopo il 1888 ebbi temporariamente per secondo assistente il dottor Carlo Pollini, che studiò alcune serie di pesci fossili.

Il dottor sacerdote Nicolò Morelli, il quale dedicò gran parte della propria attività alla illustrazione delle caverne ossifere, sia dal punto di vista dei manufatti sia da quello degli avanzi organici, disimpegnò lo stesso ufficio, dal 1889 al 1901, prima collo Squinabol, poi col prof. Rovereto (1). Questi, che coltivò e coltiva con buon frutto la geologia stratigrafica e morfologica e la paleontologia, si adoperò a vantaggio del Museo fra il 1890 al 1893, poi dal 1901 al 1910, data della sua partenza per l'Argentina, ove si recò in missione, chiamato dal governo di quella repubblica (2).

Di poi mi coadiuvarono nelle cure delle collezioni il sig. O. Raimondi, il dottor M. Masera e il dottor Flavio Ponzelini, continuando il lavoro d'ordinamento e di registrazione iniziato dai suoi predecessori, finchè, nel 1911, il

(1) Dopo la scissione dell'insegnamento della geologia da quello della mineralogia, non fu addetto al mio istituto che un solo assistente.

(2) Il Rovereto è ora assistente onorario.

dottor prof. Paolo Principi sottentrò nel posto di assistente. La sua cooperazione mi riuscì di gran soccorso nel trasferimento del Museo alla villetta Di Negro, ed ora continua a rendersi utile principalmente collo studio delle dicotiledoni fossili (collezione Perrando ed altre minori). Debbo aggiungere che da alcuni mesi il prof. Rovereto, reduce dall' Argentina, presta pure l' opera sua a vantaggio dell' istituto.

Si recano in nota, per ordine di data, i titoli di un certo numero di memorie, che hanno precipuamente per oggetto l' illustrazione di raccolte o serie appartenenti al Museo (1).

(1) Ristori G., I crostacei brachiuri e anomuri del pliocene italiano. Boll. della Soc. Geol. Ital., vol. V. Roma, 1886.

Tellini S., Le nummulitidee terziarie dell' Italia occidentale. Boll. della Soc. Geol. Ital. Roma, 1888.

Pollini C., Sopra alcuni avanzi di pesci fossili terziari conservati nel Museo geologico della R. Univ. di Genova. Milano, 1889.

Squinabol S., fucoidi ed Elmintoidi Lig. Boll. della Soc. Ceolog. Ital., vol. VI. Roma, 1887 — Alghe e pseudoalghe foss. ital. Atti della Soc. Lig. di Scienze nat. e geog., vol. I. Genova, 1890. — Contribuzioni alla flora fossile dei terreni terziari della Liguria - II. Cha-

Aggiungerò che molti testacei fossili cenozoici furono descritti nella grande opera iniziata dal Bellardi e continuata dal Sacco. « I Molluschi terziari del Piemonte e della Liguria » e che sono in preparazione speciali monografie, sulle dicotiledoni fossili dei giacimenti di Santa Giustina e di Sassello per parte del prof. P. Principi e sui corallari dell'Appennino Ligure conservati nel nostro museo per opera del dott. E Prever.

Mi farò ora ad esporre, per comodo dei visitatori, quale sia il concetto direttivo seguito nell'ordinamento del museo, e quali serie o

racee - Felci. Genova, 1889 - III. Gimnosperme. Genova 1891 - IV. Monocotiledoni. Genova, 1892. — Note sur quelques tipes de Monocotylédonées de Sainte Justine et de Sassello. Bull. de la Soc. Géol. de France, 3.re série, tome XIX. — Cenno preliminare sulla flora fossile di Santa Giustina. Annali del Museo civico di Storia naturale di Genova, serie 2ª, vol. VII. Genova, 1889.

Morelli N., Relazione degli scavi eseguiti nella caverna Pollera ecc. Mem. della R. Accad. dei Lincei, classe di Sc. mor. stor., fil., vol. IV. Roma. 1888. — Resti organici rinvenuti della caverna delle Arene candide. Atti della Società Ligustica di St. Nat. e Geog., anni I e II. Genova, 1889 e 1890. — La caverna di S. Eusebio nel Fi-

quali esemplari meritano di fissar l' attenzione degli studiosi, sia dal punto di vista della geologia e della paleontologia locale, sia da quello della didattica.

Incominciamo la nostra rassegna supponendo di entrare nella palazzina dalla porta principale: ci troviamo da prima in una piccola aula, che occupa il peristilio, aula adibita ad uso di scuola, e provvista perciò di cattedra, panche e tavolini. Alle pareti settentrionale e meridionale sono addossate due capaci biblioteche, contenenti periodici scientifici ed opuscoli, proprietà del direttore, che li mette a disposizione dei suoi collaboratori ed allievi.

Sopra una delle biblioteche è collocato un bu-

nalese, come sopra, anno V. Genova, 1918. — Iconografia della Preistoria Ligustica. Genova, 1901.

Rovereto G., Illustrazione dei molluschi fossili tongriani posseduti dal museo geologico della R. Università di Genova. Atti della R. Università di Genova, vol. XV, Genova, 1900. — Briozoi, Anellidi e Spugne perforanti del neogene ligure. Palaeontographia Italica, vol. VII. Pisa, 1901.

Principi P., Alcune osservazioni sulle dicotiledoni fossili del giacimento oligocenico di Santa Giustina. Roma, 1918.

sto in gesso di Lorenzo Pareto, opera del Cevasco, il quale ne fece dono al museo. Sopra l' altra, e appoggiata alla parete, si osserva, entro una cornice di legno scolpito, un gran medaglione in bronzo, effigie in bassorilievo di don Perrando, modellata dallo scultore Costa. Questo ricordo fu offerto in dono da parecchi amici ed ammiratori del compianto naturalista (1).

Nella stessa aula, a fianco della porta d' ingresso, si vede appoggiato al muro, un lastrone d' arenaria alto m. 1. 80 e largo 1 40, sul quale spicca una bella foglia di palma (*Flabellaria*), fossile della flora oligocenica di Santa Giustina, pertinente alla collezione Perrando.

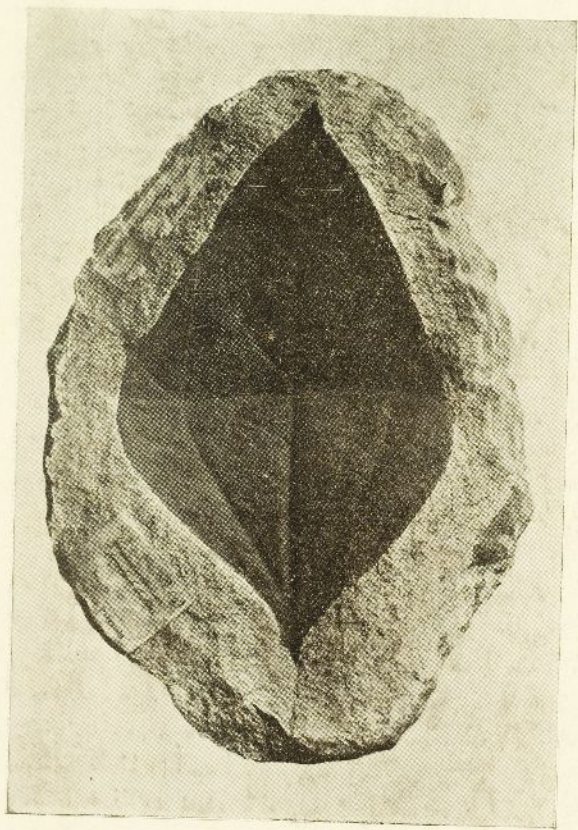
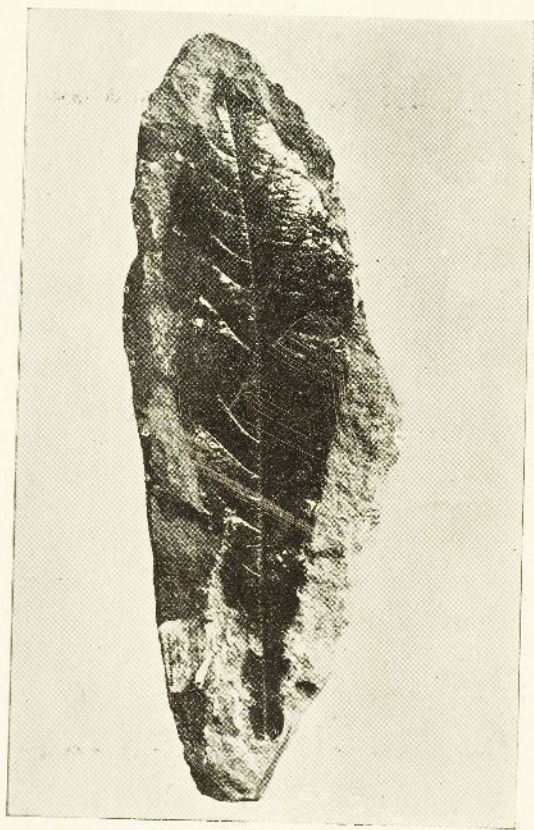
Alla stessa parete sono appese le carte geologiche della Sicilia, autore Baldacci, e dell' Elba, autore Lotti. Di contro alla parete opposta, che è l' occidentale, sono ostensibili una voluminosa pietra litografica di Bargone (Liguria orientale), dono del Sig. G. B. Bonelli, e, superiormente, un plastico della Liguria, eseguito sotto la direzione del prof. B. Frescura, offerto dalla presidenza del R. Istituto tecnico Vittorio Emanuele II.

(1) Contribuirono alle spese i marchesi G. e Margherita Raggi, il prof. S. Squinabol e lo scrivente.

Passando alla sala principale, la cui superficie misura 240 m. q., ricorderemo, come già si è avvertito, che è provvista di tre capaci ballatoi, ciascuno corrispondente ad un ordine di vetrine a muro ed ha un altro ordine di vetrine uguali alle prime a livello del pianterreno. A quest'ultimo ordine attribuisco per convenzione il n° 1, riserbando rispettivamente i n., 2, 3 e 4 alle file di vetrine del 1°, del 2°, e del 3° ballatoio.

In mezzo a detta sala, a pianterreno si trovano disposti, gli uni nel senso longitudinale gli altri trasversalmente, parecchi mobili a cassetti, che danno ricetto ad alcune collezioni, dalle quali furono estratti gli esemplari più voluminosi perchè fossero messi in mostra nelle vetrine.

Delle collezioni speciali collocate al pian terreno dirò più innanzi. Il primo ordine di vetrine a muro, corrispondente a detto piano, è occupato in gran parte dalle filliti oligoceniche dell'Appennino ligure, adunate da don Perrando e da altri raccoglitori (1). A queste

(1) Sono annessi alle filliti molti campioni di legni fossili della Liguria, quasi tutti corredati delle sezioni sottili che servirono a determinarli.

Cinnamomum spectabile
di Santa Giustina

Terminalia Radobojensis
di Santa Giustina

fa seguito una ricca serie di coralli fossili della stessa provenienza, riferibili a vari piani del miocene e dell' oligocene.

Le vetrine del primo piano sono occupate da una collezione di fossili e di rocce delle provincie liguri, ordinata cronologicamente. Quelle del secondo contengono, materiali estrattivi, esemplari relativi alla morfologia, alla geodinamica, alla tettonica, ecc., come pure una copiosa e svariata scelta di manufatti preistorici, tutti pertinenti alle provincie liguri. Quelle del terzo, che è quanto dire le vetrine del quarto ordine, sono destinate ad una collezione paleontologica e stratigrafica generale, disposta per sistemi, collezione dalla quale sono esclusi gli esemplari della Liguria, perchè riuniti a parte nel primo piano. Nelle vetrine furono messi in mostra, accanto agli originali, modelli in plastica e figure disegnate a mano o stampate, che servono ad illustrare fossili od anche particolari etnografici o morfologici.

Se ora ci facciamo ad esaminare partitamente le singole raccolte, merita in prima di fissare la nostra attenzione quella di piante fossili, nella quale si distinguono magnifiche felci e palme, che formarono oggetto di parecchie memorie del prof. S. Squinabol, fra le

altre: *Goniopteris polypodioides* (felce arborea), *Aspidium Fischeri, Blechnum molassicum, Phaenicites Pallavicinii, Perrandoa protogaea, Isselia primaeva,* moltissime dicotiledoni, fra le quali il prof. Paolo Principi determinò recentemente rappresentanti dei generi: *Diospyros, Juglandophyllum, Apocynophyllum, Terminalia, Cornus, Carpinus, Dryandroides, Eleodendrion. Oreodaphne, Apeibopsis, Banksia;* più ricchi di specie: *Laurus, Cinnamomum, Ficus, Planera, Quercus, Populus, Salix, Rhamnus, Sapindus, Persea, Cassia, Castanea, Magnolia, Myrica.* Si tratta di una flora subtropicale, cui appartengono tipi affini a taluni attuali affricani, asiatici ed americani.

Fra i legni fossili furono segnalati dal dottor Pampaloni: *Juglandinum, Pityoxylon, Cupressinoxylon, Taxoxylon, Juniperum, Araucarioxylon* ed altri, la cui determinazione fu conseguita mediante lo studio microscopico di lamelle sottili tratte dai migliori esemplari.

Passando ai coralli, appartengono in gran parte ai generi *Symphyllia, Favia, Hydnophora, Meandrina* e a numerose specie, fra le quali molte inedite; ciò secondo lo studio che ne ha fatto il prof. Prever di Torino. Questi coralli costituivano alla periferia delle isole che emer-

gevano dai mari oligocenici veri frangenti, analoghi a quelli che ora si vedono lungo le rive del Golfo Arabico e dell'Oceano Indiano.

Gli scaffali e scaffaletti collocati nella medesima sala, più o meno discosti dalle mura perimetrali, danno ricetto:

1° Alla collezione destinata alla scuola, collezione distribuita in molti cassetti e che conta circa 2000 numeri. Gli oggetti da presentarsi agli alunni, a corredo di ciascuna parte del corso di geologia, sono qui ordinati, conforme al programma dell'insegnamento.

Alcune serie servono ad illustrare la geografia fisica, altri la dinamica esterna od interna, altre ancora la litologia generale e la sistematica, i fossili in genere, la paleontologia speciale e finalmente la cronologia.

2° Collezioni speciali di fossili terziari della Liguria. Importante, fra le altre, quella delle conchiglie tongriane dell'Appennino ligure, illustrata dal prof. Rovereto (1). Sono circa 458 specie, molte delle quali nuove, che, se invece della tinta terrosa impartita loro dal

(1) Rovereto G., Illustrazione dei molluschi fossili tongriani, con 9 tav. Genova, 1900.

deposito in cui furono sepolti, assumessero i colori originari, potrebbero gareggiare per bellezza con quelle proprie ai mari tropicali.

Notevoli eziandio le ricche serie di conchiglie plioceniche Della Liguria occidentale, specialmente di Genova, Borzoli, Savona, del territorio d'Albenga, di Bordighera ecc. studiate dai dottori Della Campana, Arduino, Squinabol e dallo scrivente, e quella di testacei miocenici della Valle di Scrivia, determinata dal dottor Bongo.

3° Collezione litologica e mineralogica della Liguria, della quale si occupò il Rovereto.

4° Collezione di conchiglie plioceniche del Piacentino, determinate dal dottor Foresti.

5° Collezione di conchiglie riferibili al piano siciliano, provenienti da Ficarazzi e Monte Pellegrino, determinate dal dottor Luigi Seguenza, vittima lagrimata del terremoto che rovinò Messina nel 1909.

6° Collezione di conchiglie riferibili al piano luteziano, tutte raccolte nel bacino di Parigi (acquisto).

7° Altre serie di conchiglie plioceniche e mioceniche di varie provenienze italiane ed estere.

8ª Una raccoltina di nummuliti di fossili formata da Rovereto.

9° Una serie di anellidi fossili studiati dallo stesso.

10° Una serie di briozoi determinati dal prof. Neviani.

11° Parecchi cassetti pieni di echinodermi e di crinoidi, per la massima parte raccolti in Liguria, studiati dai professori Pantanelli, Mazzetti ed Airaghi.

12° Una serie di crostacei fossili raccolti nei depositi oligocenici dell'Appennino Ligure e studiati alcuni anni or sono dal prof. Ristori.

13° Una numerosa raccolta di ossa di piccoli vertebrati quaternari (mammiferi ed uccelli) rinvenute nelle caverne ossifere della Liguria, in gran parte denominate per cura del prof. Morelli.

14° Materiali di confronto per lo studio dei fossili e per dimostrazioni paleontologiche, cioè: ossa di piccoli vertebrati, conchiglie fresche, gusci di echinodermi, polipai di specie viventi, preparazioni microscopiche, occupano un altro scaffale, il quale ricetta pure la suppellettile opportuna per tagliare ed assottigliare le laminette di rocce e di fossili destinate all'esame

microscopico, microscopi di parecchi modelli, apparecchi fotografici, bussole, livelli ecc.

15° Un grandissimo numero di noduli, di concrezioni, di pseudomorfosi, raccolti in località e terreni diversi, materiali di gran pregio per investigare la genesi delle particolarità di forma e di struttura assunte da certi adunamenti rocciosi, come pure alcune modalità della fossilizzazione. Degni di nota certe bizzarre concrezioni silicee del Torquay in Inghilterra, che simulano favi di miele, e furono donati allo scrivente dal sig. G. Abbot.

Al di sopra di un mobiletto che occupa il centro della sala è collocato uno scheletro appartenente ad una varietà gracile dell'*Ursus spelaeus* (*var. ligustica*), raccolto nella caverna del Pastore o Livrea, in val Varatiglia.

Alle pareti esterne di altri scaffali sono appese alcune carte geologiche, come pure le mappe idrografiche della regione ligure dell'ing. Perrone, e la recente carta batimetrica degli oceani del dott. M. Groll, pubblicata dall'Istituto oceanografico di Berlino. Fra le prime è compresa la carta geologica delle Alpi occidentali rilevata dal R. Ufficio geologico di Roma.

Il Museo è provvisto di un grande micro-

scopio di Koritska, che può essere convertito a piacere in ortoscopio e conocopio, di un microscopio polarizzante di Fuess, di un binoculare Zeiss-Gronough, senza contare altri minori apparati ottici. Possiede inoltre una grande camera oscura per fotografia ed un completo apparato per microfotografia.

A corredo del laboratorio si conservano alcune scatole contenenti la suppellettile necessaria per i saggi al cannello ferruminatorio, i reagenti di uso più comune, lampade ad alcool, tubi, palloncini, provini, capsule, come pure una buona bilancia di precisione.

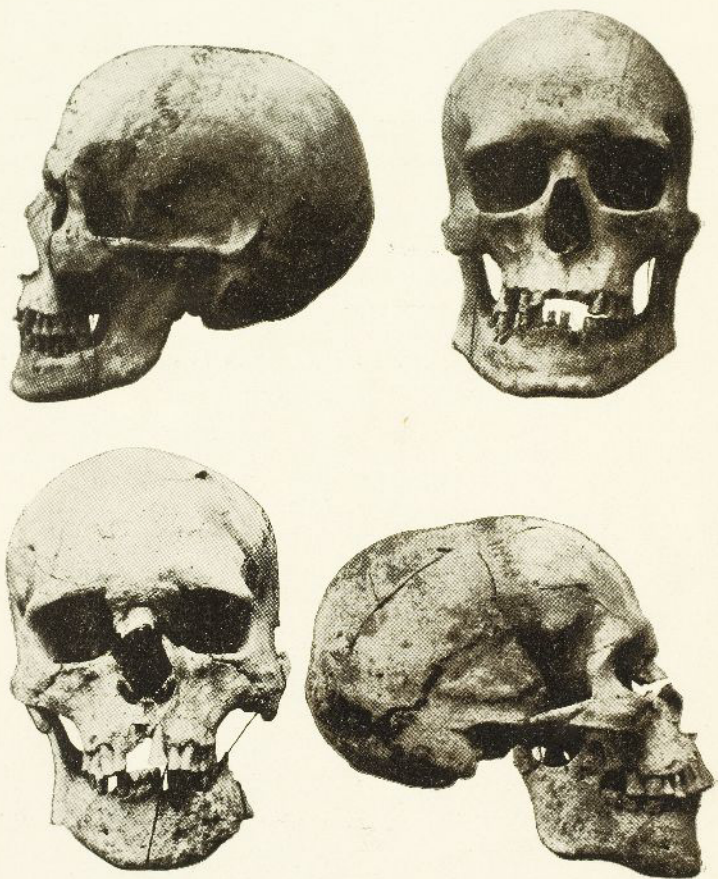
Nel secondo piano di vetrine, a livello del primo ballatoio, la collezione dei fossili e delle rocce liguri è, come dissi, ordinata per ordine cronologico (1); mentre sono in essa scarsamente rappresentati i terreni antichi (vi figura il carbonifero superiore con scisti plumbei e qualche impronta di pianta fossile), vi si osservano molte ammoniti liassiche della Spezia, qualche fossile cretaceo del Nizzardo, molte

(1) Il materiale di cui si tratta fu sommariamente descritto, almeno in parte, nel libro intitolato « Liguria geologica e preistorica » pubblicato dallo scrivente nel 1892.

alghe fossili eoceniche del Genovesato e del territorio di Oneglia, ossa e denti di *Anthracotherium* di Cadibona, una *Tryonix pedemontana* (testuggine d'acqua dolce) di Santa Giustina, un' altra testuggine (*Ptychogaster*) di Sassello, resti di un piccolo coccodrillo pure di Sassello.

Seguono scelti saggi delle faune fossili delle Langhe, del Finalese, della Valle di Scrivia, nei quali sono rappresentati i diversi piani distinti da Pareto e Mayer-Eymar nel sistema miocenico; poi, ossa di vertebrati, conchiglie (solamente gli esemplari più voluminosi) dei giacimenti pliocenici del Genovesato e del Savonese.

Fra i vertebrati, sono meritevoli di attenzione i resti di un sirenio analogo al Dugong del Mar Rosso, riferibile al *Felsinotherium subapenninum,* rinvenuti a Genova nella piazza De Ferrari e in via Venti Settembre, un dente di mastodonte e falangi di ruminanti di Savona, ossa di cetacei del Savonese e del Genovesato. Il modello in gesso di mandibola ostensibile presso questi avanzi appartiene ad un rinoceronte scoperto nelle argille da laterizi di Legino (l'originale è conservato nel Museo civico di Savona).

Crani umani della caverna Pollera

Crani umani della caverna delle Arene Candide

Ma la serie più pregevole contenuta in questo ordine di vetrine consiste nei fossili delle caverne e specialmente negli avanzi umani.

Numerosissime le spoglie di *Ursus spelaeus* o delle sue varietà, raccolti nelle caverne della Giacheira, del Pastore, delle Fate, del Colombo, Tanassa, di Cassana, ecc. Non manca l'*Ursus priscus* (analogo al *grizzly* americano), e si distinguono per la buona conservazione un cranio due mascelle ed ossa lunghe di leopardo (*Felis antiqua*), una mascella di leone delle caverne (*Felis spelaea*) ed avanzi di iena, di roditori, di suini e di ruminanti (cervi, capre, ovini) di varie provenienze.

Più preziosa di ogni altra è la serie degli avanzi umani, con qualche pezzo indubbiamente quaternario (gran parte di un cranio e due mascelle della grotta Giacheira) e moltissimi più recenti. Fra questi, quattro scheletri quasi integri provenienti dalle caverne neolitiche delle Arene Candide e Pollera (raccoglitore don Morelli), tre meno perfetti, rinvenuti nella caverna di Bergeggi (dono del dottor E. Modigliani), un cranio della grotta del Sanguineto, per tacere di avanzi scheletrici frammentari d'altre località.

Gli scheletri dei Liguri antichissimi si distinguono per l'ossatura robustissima, per l'alta statura, per le tibie e i femori compressi, spesso angolosi, per il cranio allungato, le arcate sopracciigliari turgide, gli zigomi assai sporgenti, le orbite quadrangolari, la regione mascellare e dentale protratta, ecc. ecc.

I resti di vertebrati di molte specie, che possono considerarsi come avanzi di pasto di antiche tribù preistoriche, le une pervenute alla fase della pietra scheggiata, le altre riferibili a tempi posteriori, cioè alle fasi della pietra levigata e dei metalli, sono pur largamente rappresentati con ossa integre o artificialmente spezzate, nelle quali si osservano bene spesso tracce di cottura, ossa per la massima parte riferibili a ruminanti e a suini. In alcuni cassetti d'uno scaffale collocato a pian terreno sono conservati anche i gusci dei molluschi marini e terrestri, che servirono di cibo ai cavernicoli, gusci che non furono esposti nelle vetrine perchè di troppo piccole dimensioni.

Il terzo ordine di vetrine accoglie collezioni speciali, che non si trovano fra loro in stretti rapporti, ed avrebbero più opportuno collocamento negli scaffali del pian terreno,

se il volume degli esemplari non fosse incompatibile colla capacità dei cassetti. Una delle principali è quella dei materiali estrattivi, che comprende grandi prismi quadrangolari ben levigati di dioriti, graniti, sieniti, gneiss, serpentini e marmi delle Alpi, dono della ditta ing. Gianoli e Fratello, una serie di marmi delle Alpi Apuane, offerta dalla ditta Andolfatto-Gulinelli, e più di un centinaio di saggi di pietre decorative e da costruzione dell'Italia media e meridionale (in prismi quadrangolari levigati sopra una delle faccie maggiori), saggi donati dal R. Ufficio geologico.

Figurano nella stessa vetrina una colonna di verde di Prato, una tazza d'alabastro di Volterra, un vaso di giada della Cina, parecchi recipienti di pietra ollare; poi una buona scelta di minerali metalliferi, di gemme (rappresentate da molti modelli in cristallo), di pietre dure, indi campioni di minerali coloranti, refrattari o utili per qualche applicazione industriale. Fra i fac-simile di gemme non manca quello del celebrato *Cullinan* della miniera *Premier Mine* nel Transvaal.

Fa seguito alla raccolta dei materiali estrattivi un certo numero di saggi di trivellazioni contenuti in cassette di legno e boccette

di vetro, saggi eseguiti in vari punti (principalmente nella pianura del Bisagno), per la ricerca di acque potabili, come pure altri campioni, cilindri di roccia, estratti dai fori di scandaglio praticati mercè ingegnosi apparecchi lungo il tracciato del progetto di ferrovia direttissima fra Genova e Milano, nei tratti che corrispondono ad una delle principali gallerie progettate.

Procedendo lungo il secondo ballatoio, il visitatore potrà acquistare un concetto adeguato delle industrie della nostra regione durante le fasi preistoriche denominate paleolitica o della pietra scheggiata, neolitica o della pietra levigata, eneolitica nella quale cominciò ad adoperarsi il bronzo, siderolitica o del ferro. Tali industrie sono rappresentate da un gran numero di ascie, accette, scalpelli in pietra, accuratamente levigati, da brunitoi, macine, pestelli, percuotitoi, pietre da fionda e da focolari, nonchè, per quanto riflette la lavorazione mediante la scheggiatura, da cuspidi di freccia e di lancia, punte di dardi, perforatori raschiatoi, azze a mano, ecc.

Non mancano in questa collezione manufatti foggiati coll'osso, con denti di mammiferi e

con svariate conchiglie, a guisa di piastrelle o di pendagli, ed anche oggetti di metallo.

Svariatissimi, per forme, ornamenti e destinazione, sono i manufatti in terra cotta, fra i quali moltissimi vasi grandi e piccoli tutti lavorati a mano e cotti sulla brace; tipici delle nostre caverne neolitiche quelli a bocca quadrangolare. Degni di nota le lampadine, come pure idoletti muliebri, e suggelli che servivano ad imprimere sul corpo umano fregi a vivi colori (le così dette *pintaderas*). Degli uni e degli altri il museo non possiede che modelli.

A corredo della collezione paletnologica della Liguria sono esposti numerose tavole, nelle quali furono ricalcate dal sig. Clarence Bicknell molte bizzarre incisioni rupestri delle Alpi Marittime, principalmente delle valli d'Inferno e di Fontanalba, saggi di misteriosi geroglifici preistorici, scolpiti da un popolo certamente diverso da quello che vive nella nostra regione. Rappresentano bovi, teste di bovi e d'altri mammiferi, aratri, erpici, spade, picconi, falci, piante topografiche, figure umane, segni schematici forse alfabetici o numerali ecc.

In altra tavola sono copiate parecchie figure, pur preistoriche, scolpite nella roccia a Orco-Feglino (Finalese).

Accanto alla stessa collezione, nel vano d'una finestra, è collocata in apposita custodia una tomba neolitica, estratta dalla caverna Pollera, tomba nella quale si vede uno scheletro umano di giovane individuo di sesso femminile, in posizione rannicchiata, colle pietre che difendevano il capo e la suppellettile funebre che consiste in ocra rossa, e conchiglie forate.

Dalle misere reliquie conservate nei musei, da quelle specialmente ostensibili nei più modesti (1) non è dato ai profani rendersi conto delle forme e degli atteggiamenti riferibili a vertebrati estinti, di cui non rimangono che scheletri o frammenti di scheletro più o meno alterati. Sono per ciò assai opportuni, a sussidio delle dimostrazioni scolastiche e a corredo dei musei, i plastici intesi a riprodurre l' aspetto di questi animali mentre erano viventi, plastici modellati da abili artefici col concorso di scienziati competenti.

Ecco perchè ho creduto bene acquistare per

(1) Faccio notare per incidenza che gli scheletri fossili completi o quasi di animali estinti sono rari e preziosi; perciò gli istituti provvisti, come il museo di Genova, di tenue assegno non sono in grado di possederli.

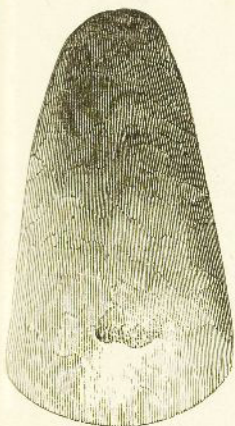
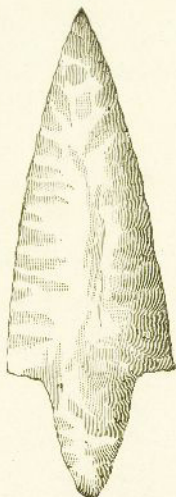
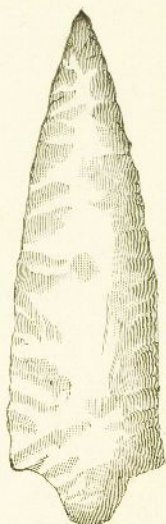
l'istituto geologico della Villetta un assortimento di modelli gli uni in gesso, eseguiti, se non sono in errore, sotto la direzione del dottor F. Koenig, gli altri in terra cotta di autore ignoto, come efficace illustrazione di vertebrati estinti, fra i quali figurano: il Mammut (*Elephas primigenius*), il *Mastodon longirostris*, il *Rhinoceros antiquitatis*, il *Dinotherium giganteum*, i generi: *Anoplotherium, Anchitherium, Sivatherium, Megaceros, Dinoceros, Megatherium*, tutti mammiferi: gli uccelli: *Archaeopteryx, Brontornis, Aepyornis;* i rettili: *Iguanodon, Laelops, Hylacosaurus, Megalosaurus, Plesiosaurus, Brontosaurus, Pteranodon, Ramphorhynchus;* il batracio *Mastodonsaurus*, ecc.

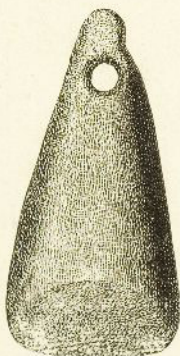
Una delle sezioni visibili del secondo ballatoio, pur compresa sotto la medesima rubrica di collezioni speciali, accoglie numerosi esemplari e modelli relativi alla illustrazione di fenomeni diversi di cui si occupa il geologo. Così, ad esempio, calcari forati dai litodomi (datteri di mare, foladi ecc.), rinvenuti ad una certa altitudine sul livello medio del mare, che accennano a sollevamento del lido; frammenti di roccia naturalmente curvati, contorti, infranti, come pure modelli che riproducono in piccolo l'intima compagine delle montagne,

e servono a dimostrare i fenomeni relativi al corrugamento della corteccia terrestre, mentre altri porgono esempi di soluzioni di continuità affette da faglie o salti, di filoni metalliferi, ecc.

Sono in buon numero, per quanto riflette i fenomeni vulcanici e pseudovulcanici, i saggi di lave compatte o porfiriche, di pomici, ossidiane, colaticci, lave filamentose, bombe, lapilli, ceneri, tufi, sublimazioni, di concrezioni idrotermali e geiseriane; nè mancano alcuni plastici a colori convenzionali, opera di Amedeo Aureli, che rappresentano il Vesuvio, i Campi Flegrei, le isole Vulcano e Santorino (1).

Anche i fenomeni concernenti la fossilizzazione e la petrificazione hanno in questa serie di raccolte la loro rappresentanza, con molti esempi di legni convertiti in silice ed altri petrefatti, con falsi fossili (dendriti, figure radiculari, figure di viscosità ecc.), noduli a centro organico, noduli e concrezioni che simulano frutti od altre parti di vegetali, ecc.

(1) Mi piace richiamare l'attenzione del pubblico sui bizzarri colaticci e i filamenti di lava (capelli di Peleo) del Kilauea (vulcano delle Isole Sandwich), dono del capitano Enrico D'Albertis.

Accetta
del Monte Giovo

Punta di freccia
di Santa Giustina

Punta di freccia
di Mioglia

Zappetta di Giusvalla
veduta di prospetto

Accetta forata
di Sassello

Zappetta di Giusvalla
veduta di fianco

Elephas primigenius
modello in plastica

Finalmente anche i fenomeni meteorici ed atmosferici, come quelli relativi alla sedimentazione in seno alle acque dolci, marine, minerali (e quindi le incrostazioni, le stalattiti, le stalagmiti, le pisoliti), alla formazione delle dune, all'erosione meteorica, alla torrenziale, alla glaciale, alla marina, offrono opportuni documenti in queste vetrine, sia con oggetti naturali, sia con tavole a colori e fotografie.

Nelle serie delle meteoriti sono ostensibili una piccola areolite integra di Pultusk, dono del Museo imperiale della Scuola delle Miniere di Pietroburgo, un frammento dell'areolite di Alfianello (Brescia), un grosso pezzo del ferro meteorico del deserto di Atacama.

In tal modo la nostra raccolta ci consente affermare come la costituzione dei corpi celesti, di cui qualche briciola pervenne fino a noi e cadde fra le mani dei naturalisti, sia essenzialmente la medesima del pianeta che abitiamo.

Nel quarto ordine di vetrine, a livello del terzo ballatoio, la collezione paleontologica generale presenta per chi procede da sinistra a destra, incominciando dalla porta d'ingresso, oggetti (denti, ossa, conchiglie, impronte, manufatti, modelli scheletrici e modelli di animali) propri alle divisioni cronologiche più re-

centi. Nelle prime vetrine si osservano manufatti neolitici, fra i quali una grande ascia in giadaite della nuova Zelanda, donata allo scrivente dal sig. Clarence Bicknell, poi molti utensili litici dell'Argentina e della Patagonia raccolti dal prof. Domenico Lovisato, quindi altri della stazione di S. Blas in Patagonia, recati al museo dal prof. Rovereto. Seguono modelli di ossa e corna di renne scolpiti od incisi delle più celebrate stazioni paleolitiche della Francia, indi tre serie di selci paleolitiche, una del deserto libico, una delle Indie Orientali, la terza della Francia (le prime due donate dal sig. Seton-Karr, la terza dal sig. Trutat); poi eoliti (1) della Tasmania (dono Bicknell), eoliti del Kent (dono Harrison).

Oltre ai manufatti, sono presenti anche resti umani di età diverse, rappresentati da crani o da modelli in plastica. Fra questi ultimi figurano fedelmente riprodotti i teschi di Engis, di Neanderthal, dell'Olmo, di Cro-

(1) Si dicono eoliti pietre che furono adibite dall'uomo ad uso di arma o di utensile, senza subire all'uopo opportuna elaborazione.

Magnon, nonchè frammenti dell'*Homo pampaeus* di Necochea, del *Diprothomo* di Buenos Aires, dell'*Homunculus patagonicus* del Rio Gallegos, ecc. (1).

Passando agli animali e alle piante, meritano di fissar l'attenzione molti resti di vertebrati dell'Argentina (*Glyptodon*, *Hoplophorus*, *Panochtus*, *Megatherium*, *Toxodon*, *Scelidotherium*, ecc.raccolti dalla spedizione Bove, Lovisato, Spegazzini e Vinciguerra nell'America meridionale. Dalla medesima regione provengono pregevoli modelli d'altri vertebrati (*Macrauchenia*, *Promacrauchenia*, *Tetrastylus* (2), *Typotherium*, *Glyptodon*), inviatimi dal MuseoNacional di La Plata. Seguono altre molte reliquie di mammiferi fossili europei ed americani, quindi ossa di uccelli giganteschi: una tibia di *Palapterix* della Nuova Zelanda (dono del dottor Donald Miller allo scrivente) e parte dello scheletro dell'*Aepyornis Hildebrandi* dell'isola di Madagascar (ac-

(1) I modelli di ossa d' uomo o di antropoidi dell' Argentina sono parte di cospicuo dono fatto al museo dal prof. Rovereto.

(2) Roditori notevoli per le loro dimensioni gigantesche.

quisto). Di quest' ultimo il Museo possiede anche un modello d' uovo di capacità madornale. Nella serie pliocenica e miocenica figurano molti fossili e modelli di vertebrati del Val d' Arno e dell' Astigiano, come pure altri più piccoli, oligocenici, provengono dalle fosforiti di Lalbenque, nel dipartimento del Lot in Francia (dono Dewitz). Inutile avvertire che ai vertebrati dei singoli sistemi summentovati fanno seguito pochi crostacei, conchiglie in gran numero ed echinodermi.

Nella raccolta eocenica sono meritevoli di attenzione alcuni pesci fossili del Monte Bolca e un grosso *Cerithium giganteum* del bacino di Parigi (acquisto), per tacere dei fossili meno appariscenti.

Alcune grandi *Hippurites, Radiolites* e *Sphaerulites* porgono esempio della fauna neocretacea, mentre alla infracretacea sono da attribuirsi ammoniti e turriliti diverse.

Procedendo ai sistemi giuraliassico e triassico, sono da segnalarsi grandi ammoniti germaniche (*Amaltheus giganteus* di Reutlingen, *Arietites gmundensis* del Würtemberg), un lastrone di calcare nero, sul quale si distingue un *Pentacrinus subangularis* dal lungo peduncolo; modelli di rettili volanti appartenenti all' or-

dine estinto dei Pterodattili; poi un bell'esemplare di *Ichthyosaurus quadriscissus,* lungo m. 1,40, ed altri avanzi dello stesso rettile proveniente dal lias sup. di Holzmaden, un grosso pesce (*Lepidotus*) dello stesso giacimento e impronte di crostacei ad insetti mirabilmente conservati, forniti dagli scisti litografici di Solenhofen; fra questi ultimi una delicatissima libellula, la *Petalia longialata.*

Fin qui è scarsamente rappresentato e da esemplari di poco pregio il sistema triassico. Nel successivo permiano sono da segnalarsi, oltre a qualche brachiopodo e ad un certo numero di piante fossili, resti del batracio *Archegosaurus Decheni.*

La nostra collezione possiede in buon dato filliti estratte dai terreni carboniferi dell'Inghilterra, principalmente felci, sigillarie, lepidodendri, calamiti, cordaitee, e qualche saggio di cefalopodi, gasteropodi, lamellibranchi, echinodermi del medesimo sistema.

Prescindendo da reliquie o modelli di scarso pregio, i sistemi devoniano e siluriano non ci offrono qui che invertebrati poco appariscenti e qualche impronta vegetale.

Nella serie siluriana superiore (gotlandiana) non debbo omettere di registrare una congerie

di trilobiti, brachiopodi, molluschi, briozoi, crinoidi, e zoantari in buon numero, compendio di un ricco invio fattomi dal prof. Lindström di Stoccolma. A diversi piani del siluriano si riferiscono molti fossili della Sardegna, che il museo deve alla liberalità dell' ing. Stefano Traverso.

Finalmente al siluriano inferiore (cambriano) sono da ascriversi fossili assai poco vistosi o traccie di fossili (trilobiti, brachiopodi, crinoidi ecc.), inviatimi, quali dalla Boemia, quali dalle Isole Britanniche, quali da altri regioni. Il prof. Rovereto ha testè arricchito questa raccolta con un certo numero di fossili problematici (forse tracce lasciate da zampe di animali che camminavano sopra un fondo melmoso), attribuiti al genere *Cruziana*, provenienti da Quebrada di Mojotoro.

Rispetto ai sistemi nei quali può essere suddiviso il gruppo arcaico, il nostro museo non esibisce che qualche esemplare di roccia cristallina, ed un saggio di *Eozoon*, di uno di quei corpi nei quali alcuni osservatori ravvisarono vestigia di organismi primordiali, e che altri definirono con miglior criterio esempi di struttura inorganica.

D' altronde, non mi dissimulo la nostra pe-

nuria in ordine a quanto può servire alla cognizione dei tempi più remoti contemplati dalla geologia; ma mi riprometto, se le forze e i mezzi non verranno meno, di colmare le lacune, e di sostituire grado grado agli esemplari troppo frammentari, assai alterati o di piccole dimensioni, che ora prevalgono, campioni più istruttivi ed appariscenti.

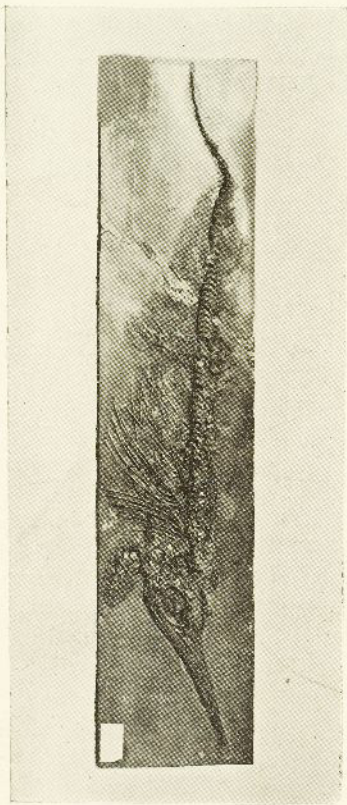
***

Il museo geologico non possiede che una biblioteca insufficiente alle esigenze dell' insegnamento, cioè in tutto 400 opere, ordinate alfabeticamente, le quali sono ripartite fra la stanza destinata alle esercitazioni degli studenti, al terzo piano, verso mezzogiorno, e quella che serve di studio all'Assistente al piano terreno dalla stessa parte. Detta biblioteca comprende i migliori libri di testo di geologia, mineralogia, petrografia, paleontologia, e geografia fisica, alcuni manuali tecnici e pochi periodici, fra i quali la Paleontographia Italica, la Rivista di Paleontologia, il Bollettino di Paletnologia Italiana, gli Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche.

Nella biblioteca del Museo si conserva un prezioso cimelio, che consiste in libretti contenenti appunti di campagna scritti da Lorenzo Pareto durante le sue gite scientifiche in Liguria, in Lombardia, in Piemonte, in Savoia ecc., appunti corredati di sezioni e schizzi geologici eseguiti sul terreno. Si tratta di un dono che mi è stato fatto gentilmente dal mio egregio collega prof. Cesare Garibaldi, della R. Scuola superiore navale, e che io ho depositato nel mio istituto.

Alla deficienza di opere scientifiche suppliscono in parte quelle appartenenti al Direttore, messe a disposizione di coloro che frequentano l'Istituto, circa 14000 numeri, i quali, fatta eccezione per i più voluminosi, sono distribuiti in cassette e in pacchi per ordine di materia. Mancando un'aula nella quale potessero collocarsi convenientemente queste stampe, furono ripartite fra la sala della scuola, lo studio del Direttore (a mezzogiorno, secondo piano), quello dell'Assistente onorario (a mezzogiorno, primo piano) e in altro piccolo studio (a settentrione, pian terreno).

Nell'ultimo furono collocate in appositi scaffali numerose tavole didattiche in litografia, quali in nero, quali a colori, fotografie,

Iguanodon
modello in plastica

Scheletro di *Ichthyosaurus*
di Holzmaden

diagrammi, carte geografiche e geologiche e sezioni destinati alla scuola, tavole e carte che si riferiscono principalmente alla geografia fisica e alla paleontologia (1).

Ed ora profitto dell' occasione propizia per esporre quali obiettivi ho in animo di raggiungere, allo scopo di rendere il museo più appropriato allo scopo cui è indirizzato, sia nel somministrare materiali di studio o di confronto a coloro che frequentano la scuola di geologia, sia affine di concorrere alla diffusione della coltura e di fornire utili indicazioni, di carattere pratico, a molti, i quali, nell' esercizio della propria professione, debbono ricercare o usufruttare materiali estrattivi.

Non solo, come dissi, mi propongo di completare le serie stratigrafiche generali, in ordine ai fossili, ma ancora faccio conto:

a) di dare il maggiore sviluppo possibile alle raccolte locali o regionali di reliquie preistoriche, di fossili, di rocce, e di minerali.

In quanto si riferisce ai fossili e alle rocce, tali raccolte debbono essere indirizzate alla co-

(1) Vi sono comprese le raccolte pubblicate dallo Zittel e dal Tellini.

gnizione di singoli orizzonti geologici e di peculiari giacimenti, mentre, rispetto ai minerali, possono essere in relazione coi prodotti di singole miniere od anche con determinate applicazioni industriali, avvertendo, in ordine a queste, che vorrei figurassero nella raccolta esemplari ancora greggi accanto ad altri più o meno elaborati;

b) di arricchire la collezione di materiali estrattivi, per modo che architetti, ingegneri, impresari ed industriali della città possano ricavarne indicazioni utili. Per raggiungere siffatto intento faccio appello alla liberalità dei cittadini proprietari di cave e di miniere, come pure a coloro che sopraintendono alle opere edilizie e stradali;

c) di dare maggiore estensione alle raccoltine didattiche di oggetti naturali, relative ai vulcani, alle salse, ai geyser, alle sorgenti termominerali, ai filoni metalliferi, alle oscillazioni lente e rapide del suolo, come pure ai fenomeni esogeni, cioè alla erosione eolica, marina, fluviale, torrenziale, glaciale, alle dune ecc., ed ai fenomeni molecolari, come noduli, concrezioni, cristallizzazioni, pseudomorfosi ecc. S'intende che a corredo di tali raccolte non debbono mancare fotografie, disegni, plastici,

e specialmente apparecchi, ad esempio i sismografi;

d) di formare serie dimostrative di fossili o di modelli, intese a dimostrare l'evoluzione col volgere dei tempi di certi tipi organici (echinodermi, coralli, brachiopodi, trilobiti, ammonitidi, nautilidi, pesci, batraci, rettili), come pure le forme assunte, in relazione dell'ambiente e dei costumi dagli apparecchi di locomozione di animali pertinenti a singoli gruppi (natatoie dei pesci, dei rettili marini estinti, dei cetacei, dei sirenii, dei carnivori marini ecc.; ali dei pterodattili, degli uccelli, dei chirotteri). Si tratta delle così dette *collezioni parlanti*, che rendono così suggestivi alcuni musei stranieri.

e) di esibire serie cronologiche tipiche di manufatti primitivi di pietra, d'osso, di terra cotta, di metallo, in guisa da porre in chiaro i progressi verificatisi col volgere dei tempi nelle opere dell'uomo, e le principali caratteristiche delle industrie e delle arti locali. Desidererei che da queste serie dovessero emergere sicure nozioni intorno alla origine e allo svolgimento dell'arte;

f) Sarebbe poi mio proposito corredare gli esemplari singoli, come le serie, di spiegazioni

particolareggiate, chiaramente visibili, in guisa che il visitatore del museo fosse edotto del nome, della natura, della provenienza di ciascun oggetto o di ciascuna serie, ed anche, ove è possibile, del suo significato scientifico e didattico.

Un'altra riforma desiderabile, ma di cui reputo l'attuazione assai remota, consiste nel sostituire i cartellini manoscritti degli oggetti esposti nelle vetrine con altri a stampa, nei quali siano visibili con maggior chiarezza e più completamente, le indicazioni relative al nome, al significato, alla provenienza, all'età geologica, ecc.

M'auguro che, a complemento e a corredo di ogni serie, sieno esposti tavole illustrative, modelli, diagrammi, carte fisiche e geologiche, sezioni, in breve tuttociò che può concorrere colla raccolta ad illustrare l'argomento cui questa si riferisce.

Avverto fin d'ora che l'attuazione di siffatto programma deve essere necessariamente subordinata allo spazio, che è limitatissimo, ai mezzi materiali di cui l'istituto dispone, e specialmente al personale, il quale è ora costituito dal direttore con un assistente e un solo servente.

Per spiegar meglio il sentimento che m'in-

spira non mi sembra inopportuno esporre il mio convincimento intorno all' ufficio dei musei in genere e specialmente intorno a quelli di Storia naturale: sono per me le scuole più efficaci e più suggestive, il mezzo pratico migliore per imprimere nella mente degli studiosi, e per divulgare tra le persone colte e le incolte nozioni sicure. Noi naturalisti dobbiamo ricorrere, per attingere i fondamenti delle discipline che professiamo, alle fonti vive della natura; orbene, non potendo, per ragioni ovvie, raggiungere queste fonti ogniqualvolta ne sentiamo il bisogno, non essendoci concesso di percorrere a piacimento la nostra dimora terrestre, di perlustrare monti e valli, di navigare in tutti i mari, di visitare vulcani e ghiacciai, di penetrare nelle profondità delle caverne e delle miniere, procuriamo di supplire alla deficienza colle collezioni, coi musei, i quali sono eziandio preziosi stromenti d' indagine per gli investigatori. Moltissime scoperte furono compiute, infatti, non sul terreno, ma nei musei.

In questi istituti trova la sua applicazione il principio che quanto penetra nella mente per gli occhi vi rimane ben più impresso di tutto quello che vi giunge per la via dell' udito. Dalle collezioni ordinate secondo principî razionali,

massime quando sono sussidiate di mappe e diagrammi, balzano di primo acchito i fatti precipui relativi alla distribuzione geografica degli essere viventi, dei fossili, dei materiali utili all' uomo.

Gli esemplari scelti con sagace criterio porgono al maestro l' argomento di istruttivi confronti, e di esercizi atti ad aprir la mente a vasti orizzonti. Chi non vede come da ben intese serie paleontologiche e paletnologiche emerge spontaneamente per l' osservatore il concetto fondamentale della evoluzione progressiva degli esseri viventi e di quella eziandio delle società umane?

L' oggetto dei musei è ben diverso da quello che si ammetteva uno o due secoli addietro; perciocchè non consistono in adunamenti di esemplari raccogliticci, più o meno bizzarri e curiosi. La rarità e la curiosità sono tra i requisiti meno apprezzabili di tali esemplari, i quali traggono il maggior pregio da che costituiscono serie ordinate.

Per quanto si riferisce ai musei geologici, le serie di rocce ci rivelano per così dire la struttura della corteccia terrestre, le raccolte di meteoriti c' insegnano che non è essenzialmente diversa da questa la costituzione mine-

ralogica dei corpi celesti, nei quali s'imbatte il nostro pianeta percorrendo la propria orbita.

Le collezioni di fossili ci manifestano, oltre alla legge della progressiva evoluzione, alla quale accennai, la comparsa durante il volgere dei tempi di nuovi tipi animali e vegetali, i quali provengono tuttavolta da lontani precursori; e, con avanzi scheletrici, per verità scarsi e mal conservati, ci palesano per così dire, almeno nell'ordine materiale, la transizione fra gli animali e l'uomo primordiale.

Collezioni zoologiche, botaniche, paleontologiche, litologiche costituiscono inoltre il miglior fondamento della sistematica scientifica, di quel ramo assai modesto, ma di importanza grandissima, il quale fornisce il mezzo di attribuire ad ogni specie e varietà il proprio nome, e di far sì che non vada confusa con altre; sistematica, senza la quale la storia naturale diventerebbe un groviglio inestricabile. Altri oggetti o complessi di oggetti pertinenti alla geologia, come pure carte geografiche, e sezioni stratigrafiche, offrono spiegazioni soddisfacenti di certi fenomeni o pure di notevoli particolarità di forma e di struttura, e servono di commento istruttivo alle descrizioni. Nei

libri di testo e nelle memorie speciali, si adducono attualmente numerose figure, che rappresentano campioni conservati nei musei, ma valgono a sostituirli, solo imperfettamente. Non m' indugio a trattare delle numerosissime applicazioni all' economia pubblica, all' agricoltura, alle industrie e alle arti, che sono illustrate e in certo modo documentate dalla ostensione di oggetti naturali scelti con sani criteri.

Tutto ciò sia detto per dimostrare come non abbia fondamento l' affermazione che i musei hanno fatto il loro tempo e non meritino la sollecitudine e le cure che loro prestano molti studiosi.

Mi piace chiudere il mio libercolo, ricordando con grato animo i nomi di coloro che si adoperarono a vantaggio del R. Museo geologico col dono di fossili, rocce, libri, tavole, carte e specialmente i seguenti:

Bassani prof. F., Bellucci prof. G., Bianchi ing. A., Bicknell C.,Boettger C., Bombicci prof. L.,Bonelli G. B., Borgioli B., Boriani U., Bove G., Bruno, Bruzzone G., Buckley ing. A., Campora prof. G., Capellini prof. sen. G., Carazzi prof. D., Carboni dott. V., Carcassi avv. U. Cassinis prof. P. A., Castruccio dott. G., Chiabrera

dott. C., D' Andrade prof. A., Deamezaga G., Del Moro ing. E., Denegri prof. A., Denegri prof. G., De Memme prof. F., Deschamps U., Ferrari prof. G. M., Ferro prof. A., Forsyth Major dott. C. I., Franchi ing. S., Furlani prof. A., Gagliardo dott. U., Gamba ing. C., Garibaldi prof. P. M., Garibaldi prof. C., Gentile prof. G., Gestro prof. R., Ghigliotti ing. F. Giordano ing. F., Issel Alberto, Issel prof. Raffaele, R. Istituto Idrografico di Genova, Lasagna com.te G. B., Lovisato prof. D., Luiggi ingegn. L., Mantero G., Merlo F.lli e C., Mazza D., Mazza prof. F., Mazzuoli ing. L., Mezzana prof. N., Millelire Sig.a A., Miller dott. D., Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, Morelli prof. N., Neviani prof. A., Olgiati prof. A., Orsini prof. C., Pacini Candelo prof. M., Palladino dott. P., Pampaloni dott. L., Perrando sac. D. G., Perrando Dr. J., Perrando avv. G., Perrando prof. G. G., Parodi ing. F. M., Parona prof. C., Pellati ing. N., Pelloux cap. A., Penzig prof. O., Piccone prof. A., Pini sac. N., Pezzolo F., Pollini prof. C., Raffaelli sac. G. C., Ravano ing. G., Rossi cap. S., Rossi G. B., Salomon prof. W., Silvestrini prof. A., Sommerville rev., Spegazzini prof. C., Squinabol prof. S., Stasi prof. P. E., Sturge dott. A., Terrile

dott. F., Traverso ing. G. B., Traverso ing. S., Trabucco prof. G., Tubino prof. G., Uziel dott. R., Vassallo G. B., Vacca avv. A.

Avverto che parecchi altri nomi, di cui si è omesso prender nota a tempo debito, dovrebbero figurare in questo elenco.

Con questo ricordo del Museo Geologico non pretendo magnificare un istituto, il quale, sia per il fatto che è di recente fondazione, sia per l'assegno assai modesto che riceve dallo Stato, non è in grado di gareggiare cogli stabilimenti analoghi delle metropoli estere, e nemmeno delle maggiori sedi universitarie italiane, che dispongono di mezzi materiali e di personale adeguati. Mi sono invece proposto di far toccar con mano come il concorso di molti volonterosi, un indirizzo razionale, e sopratutto l'opera personale di chi sopraintende alle collezioni scientifiche possono supplire alla deficenza, allorchè si tratta di formare dei modesti musei locali; e come, per quanto concerne l'efficacia didattica, non già il numero e la perfezione degli esemplari, non la rarità e il prezzo degli oggetti, ma ben piuttosto la buona scelta, il logico ordinamento, la copia delle indicazioni esplicative sono suscettibili di conseguire nel modo migliore l'intento che è nei nostri voti.

Il Museo è aperto al pubblico ogni giovedì non festivo dalle ore 14 alle 17 (1); ma può essere visitato in via straordinaria in altri giorni e in altre ore, quando le esigenze del servizio lo consentano, da chi lo richieda al custode, dopo aver suonato il campanello dalla porta occidentale.

(1) L'apertura del Museo rimane sospesa nei giorni di pioggia dirotta e durante un breve periodo estivo, riservato al riordinamento e alla spolveratura delle raccolte.

COLLANA GENOVESE

ORLANDO GROSSO

Il San Giorgio dei Genovesi

Un eleg. vol. in-16° di pag. VIII-305 con VIII tavole fuori testo, xilografie e copertina del pittore Pietro Dodero

Legato alla rustica . . . . L. 3,50
Legato in tutta tela, titolo e fregi in oro . . » 5,50

Edizione di lusso in-8vo di 25 copie numerate in carta Reale a mano della Cartiera P. Miliani di Fabriano.

Legato alla rustica . . . . » 10,—
Legato in mezzo marocchino, titolo e fregi in oro . » 15,—

Introduzione - Le « Passioni » di S. Giorgio - La « Leggenda Aurea » - Il San Giorgio degli agiografi moderni — Il culto religioso e popolare di S. Giorgio - Il Santo militare - Dal mito di Perseo alla leggenda del Santo uccisore di draghi — L'imagine occidentale del Santo uccisore di draghi - Il San Giorgio di Donatello - Il San Giorgio del Carpaccio e del Mantegna - Il Vessillifero - L'imagine del S. Giorgio nell'arte francese, inglese e tedesca - L'iconografia del S. Giorgio dei Genovesi - I Portali - Il Santo uccisore di draghi nella pittura genovese - Il Vessillifero dei Genovesi - Il patronato religioso di San Giorgio e lo stemma della croce rossa — Il vessillifero di S. Giorgio - La bandiera « Universitatis Januensium » o bandiera maggiore di S. Giorgio - Il San Giorgio dei Genovesi - La fine dell'impero di S. Giorgio.

Giudizi della Stampa:

Un libro arguto, dilettevole, sostanziale....
(Jack la Bolina nel *Marzocco*, Firenze 18 genn. 1914).

Un excellent petit ouvrage precieux pour tous ceux qu' interesse le passé glorieux de la ville de Gêne.
Jean De Foville.

E' un libro il quale contiene più di quel lo che il suo titolo non prometta.
Il Cittadino, Genova, 10 dicembre 1913.

COLLANA GENOVESE

AMEDEO PESCIO

CROCE E GRIFO

Un eleg. vol. in-16° di pag. VIII-265, cinque splendide illustrazioni fuori testo e copertina di Pipein Gamba

Legato alla rustica . . . . L. 3
Legato in tutta tela, con titolo e fregi in oro . . . . . » 5

Edizione di lusso di 25 copie numerate in carta Reale a mano della Cartiera P. Miliani di Fabriano.

Legato alla rustica . . . . » 10
Legato in mezzo marocchino, titolo e fregi in oro . . . . » 15

L' Abazia degli Ammiragli — Il Leone di Trieste — Nostra Signora delle Signore — Visioni di Sant' Andrea — I due Protettori — Sua Maestà Banchi — Sua Altezza la Lanterna — Maria delle Grazie — Genova Nuda — Il Tempio oltraggiato — La Madonna degli Orefici — La casa di Luciano D' Oria — La Malapaga — Quaresimalisti d' altri tempi — X Dicembre — Pier Maria Canevari — Pier Goldoni — Albaro Benedettino — Torriglia — La Gemma dello Stura — La Cella del Martire — Il Paese dei Dodero — I Morti Vivi — Libarna.

GIUDIZI DELLA STAMPA :

. . . . . . si legge con vivo interesse per la sua varietà vagabonda e si raccomanda a quanti amano la nostra città nella sua gloria antica, nella sua vita presente, nelle sue luci e nelle sue ombre.

Il Lavoro, Genova, 15 Gennaio 1914.

. . . . Faccio vivissima, festosa accoglienza a questo volume. Lettore impaziente ne scorro le pagine. Mi attraggono, mi interessano. È storia, è prosa che ha grazie e scintille....

Paolo Boselli.

FEDERICO DONAVER

ANTOLOGIA DELLA POESIA DIALETTALE GENOVESE

con introduzione, note e glossario

Un eleg. vol. in-16° di pag. XCII-226 . . . . . L. 3,50

Edizione speciale in-8vo di 25 copie numerate in carta Reale a mano della Cartiera P. Miliani di Fabriano . . . . . » 10,—

Anonimo: In accipiendo uxorem - De quodam puero intrante in religione - — *Barnaba Cicala Caserio:* Canzone petrarchesca - *Paolo Foglietta:* Dalle rime amorose - Dai « sonetti per armar galee » - Dai « sonetti per le toghe » - Sonetto in giambo dro presente vestì dre donne - Contro i costumi delle donne. — *Sonetti per un' edizione genovese della « Gerusalemme »:* A ro sig. Torquato Tasso — *Bernardo Castelletto:* Bruxoto hoste de Reco a ro segnô Poro Foggetta — *Benedetto Schenone:* Sonetti - Canzone — *Vincenzo Dartonna:* Dalle rime amorose; Dal I Canto dell' Orlando furioso» — *Gian Giacomo Cavalli*: Partença per marina - Caerabella - Rondaninetta - Rossignoeu - Sonetti a Zanina - *Vari:* A Gian Giacomo Cavalli — *Gio. Batta Merello*: A. B. D. che ha perduto un guanto — *Giuliano Rossi:* Sonetto d' amore - Canzonetta zeneize - A me figgio Gio Batta — *Stefano De Franchi:* Per la cacciata degliaustriaci - Lezzendia dro retorno dro mortâ da Portoria a ra batteria dra Cava in Carignan - Maxin sfoega re sò pene sotto ri barcoin de Minetta, chi no corrisponde a ru sò amô — *Gaetano Gallino:* Dalla « Cadenna zeneize — *Antonio Pescetto:* A memoia da faesta patriotica — *Martino Piaggio:* I due avari - Sghiribisso — *Giuseppe Peragallo:* Un generale e un' aquila — *Giovanni Casaccia:* A unn-a spozà — *Stefano Parodi:* O zugou de carte — *Luigi Pedevilla:* I amori d' un affamou - A canzon de meistra da robe — *Luigi Doria:* Ne - o - giorno onomastico d'Andrïa Doïa - Contro un presuntuoso — *Nicolò Bacigalupo*: O boenetto - Pasqua - A Mecenate - S. Fruttuoso — *Luigi Domenico Farina*: A canson da scignoa bella - L' ommo allegro — *Giambattista Vico:* E servette invexendâe - O mainà de partenza — *Francesco Rocchino:* Canta o cûcco — *Giambattista Caprile:* O sexendê — *Carlo Malinverni:* Da San Barnaba — Mentana - Un baxo — *Giambattista Cereseto*: A unn-a sciava — *Pellegrino Aroldo Vassallo*: A - o ciaeo de lunn-a: Spascionamento - Zena scûa e Zena ciaea — *Girolamo Vassallo:* A - o scûo de lûnn-a: Togno e Bedin — *Ernesto Bertolotto:* A primaveia, ecc., ecc. - *Glossario.*

FEDERICO DONAVER

LE VIE DI GENOVA

Notizie storiche e curiose

Un eleg. vol. in-16° di pag. VIII-472.

Legato alla rustica . . . . L. 4,—
» in tutta tela, titolo e fregi in oro . . . » 6,—

Un insieme di storia rigorosa e di tradizioni popolaresche, le più strane e le più sconosciute.

Il Cittadino, 22 Aprile 1912

. . . la spiegazione di un rebus quale appunto può riuscire molte volte il titolo curioso e bizzarro di una località....

Caffaro, 12 Maggio

ACHILLE NERI

Un episodio della vita di Nino Bixio

Un eleg. vol. in-16° di pag. 142 con un artistico medaglione raffigurante Nino Bixio giovane . . L. 1,50

Edizione rara in-8vo di 25 copie numerate in carta Reale a mano della Cartiera P. Miliani di Fabriano . . . . » 5,—

In appendice una interessantissima serie di lettere di N. Bixio, che si trovano nella R. Biblioteca Universitaria di Genova.

ARTURO SALUCCI

CHIAROSCURI GENOVESI

Un eleg. vol. in-16° con artistica copertina a colori del pittore Plinio Nomellini e numerose bellissime incisioni fuori testo . . . . L. 1,50

Edizione rara in-8vo di 25 copie numerate in carta Reale a mano della Cartiera P. Miliani di Fabriano . . . . » 5,—

La città paradosso — Urbe - Anima mistica - Contrasti - L'Eldorado - L'Arcadia - La chiesa modernista - L'Albergo dei poveri - Case d'alloggio - Urbanismo.

Nel giardino della morte — Staglieno - L'ultima filosofia - Il Cimitero eroico - Un « refrattario ».

Luci Mazziniane — La vita d'un santo - Come amò - L'Unica - Poggio della « Giovane Italia » - Il discepolo.

Nostalgie vagabonde — La prigione rossa - Byroniana - I guastatori - Piccolo mondo antico - « Hinterland » - La bocca di Italia - San Giorgio - La Casa di Nietzsche - Oregina - L'Arco marmoreo.

... un libretto di artistiche impressioni che è uno dei più bei saggi di letteratura che ci sia avvenuto di leggere ultimamente. L'anima della città mirabile è studiata nelle sue varie manistazioni e rappresenta fedelmente con una parsimonia di mezzi retorici, con garbo, con una penetrazione che rendono la lettura del tenue libro interessantissima.

Il *Secolo*, Milano 24 Luglio 1912.

... suggestive, forti e geniali impressioni che colgono veramente alcuni aspetti caratteristici della nostra Genova e in cui è diffusa l'anima di un colto e simpatico sognatore, che vede con sentimento di artista e ritrae con colorita evidenza, la visione che muove il suo spirito. —

Il *Secolo XIX*, Milano, 22 Giugno 1912.

ALESSANDRO VARALDO

GENOVA SENTIMENTALE

Un eleg. vol. in-16° di pag. VIII-135 . . . L. 1,50
Edizione rara in-8vo di 20 copie numerate in carta Reale a mano della Cartiera P. Miliani di Fabriano . . . . » 5,—

Preludio - Una visita a Genova nel secolo scorso - La notte di Natale - Il Salotto Genovese - Quaresimale - La Galleria del Paganini - Il Loggione del Paganini - La Torre degli Embriaci - Genova deserta - Il Caffè del Centro - Strade di solitudine - S. Barnaba - Il Giardino Pubblico di Quinto - La Villa Scassi a S. Pier d'Arena - Anton Giulio Barrili - Niccolò Bacigalupo - Commiato.

. . . . per gli spiriti delicati e sensibili, per le anime pensose, per i poeti e i sognatori, poche città sono piene di sentimento e di bellezza, come la Superba regina del Mediterraneo. Certo, la poesia bisogna saperla trovare con qualche fatica spirituale, con paziente ricerca, come la perla tra le valve della conchiglia, come il filone d'oro nella ganga petrosa. Genova non è soltanto la città della Borsa e del Porto, l'urbe dalle grandi vie rumorose, affollate di mercatanti. Vi sono angoli quieti e raccolti, strade di solitudine, paesaggi di serenità, vestigia grevi di storia e di gloria, che invitano a fantasticare...

Il Lavoro, Genova, 4 Novembre 1912.

Giuseppe Pollio — **Garibaldi in Francia** - Ricordi personali — Un eleg. opuscolo in-16° con belle illustrazioni fuori testo . . . . L. 1,—